WETENSCHAPPELIJK INSTITUUT
VOLKSGEZONDHEID
INSTITUT SCIENTIFIQUE
DE SANTÉ PUBLIQUE

Logiciel NSIHwin pour la Surveillance Nationale des Infections liées aux soins

Manuel d'utilisation : Module d'importation Version 4.09 octobre 2010

Institut Scientifique de Santé Publique
Direction opérationnelle Santé publique et Surveillance
Surveillance Nationale des Infections liées aux soins (NSIH)

Juliette Wytsmanstraat 14
1050 Bruxelles – Belgique
http://www.wiv-isp.be/nsih
http://ww.wiv-isp.be

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 3

2 Importation des données NSIHwin V1/V2/V3 4

3 Importation des données de format MS Excel (*.xls) 5
3.1 Aperçu 5
3.1.1 Sélection d'une ou de plusieurs définitions d'importation en fonction des données qui doivent être importées 6
3.1.2 Ouverture d'une définition d'importation 9
3.2 Chargement des données sources 13
3.3 Importation dans le tableau intermédiaire 15
3.3.1 Importation et Validation des données intermédiaires 15
3.3.2 Correction des données intermédiaires 21
3.3.3 Description des procédures de mise à jour disponibles 27
3.4 Importation dans le tableau de destination 29
3.5 Suggestions concernant cette procédure d'importation 30

1 Introduction

NSIHwin est le logiciel de l'Institut Scientifique de Santé Publique (ISP) relatif à l'enregistrement des infections nosocomiales dans les hôpitaux belges. Les données collectées par le biais des protocoles de surveillance suivants peuvent être introduites :

- Septicémies nosocomiales hospital-wide : NSIH-SEP
- Infections nosocomiales aux soins intensifs : NSIH-ICU
- Infections du site opératoire : NSIH-SSI
- Hygiène des mains : NSIH-HH

Le module « Data Import » se trouve dans une application séparée « NSIHWIN_I_40*.mdb ». Veuillez consulter le manuel « NSIHwin Data Entry & Analysis » pour les informations au sujet de l'installation et de la configuration de ce logiciel. Le menu principal de la Figure 1.1. apparaît lorsque vous lancez le module d'importation des données.

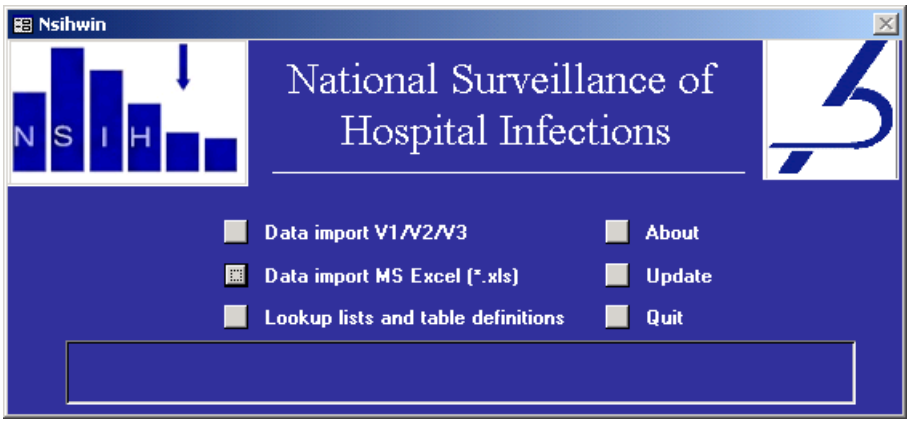


Figure 1.1 Menu principal pour l'importation des données NSIHwin

Les principales nouveautés dans le module d'importation V4.09 sont :

- La possibilité de dédoubler automatiquement les données d'importation
- La possibilité d'adapter automatiquement les données à importer, afin de les rendre conformes aux règles de validation. Les actions suivantes peuvent entre autres être réalisées à l'aide de procédures prédéfinies :
  - le dédoublement automatique des données d'importation
  - la création automatique des champs clés obligatoires
  - la nouvelle codification automatique des champs catégorie
  - la création automatique de valeurs de référence obligatoires dans les tableaux associés, par exemple pour l'importation de Septicémies pour la surveillances « Septicémies nosocomiales hospital-wide », la création automatique du « code d'admission du patient » dans le tableau « tblpatient » et le « ward code » dans le tableau « tlkpward »
  - la détermination automatique des champs calculés, comme par ex. « durée de l'opération » ou « indice de risque NHSN » pour l'importation des données d'intervention pour la surveillance des « Infections du site opératoire »,
  - la détermination automatique du code « inconnu » pour les champs obligatoires
  - Pour l'importation des données de culture microbiologique : l'ajout automatique des marqueurs obligatoires pour la résistance aux antibiotiques avec le résultat « inconnu »
  - la création automatique de données du dénominateur pour l'hôpital ou l'unité de soins intensifs sur la base de données individuelles concernant les admissions et les sorties.

- Mis à part la possibilité déjà existante d'importer des données, il est à présent possible d'adapter des données existantes via le module d'importation, et cela pour tous les tableaux qui peuvent être importés.
- Une description pas à pas de l'importation électronique des données d'intervention pour la surveillance SSI dans ce manuel

En cas de problèmes ou de suggestions concernant NSIHwin, vous pouvez nous contacter à l'adresse reprise ci-dessous :

Institut Scientifique de Santé Publique

DO Santé publique et Surveillance - NSIH

Rue Juliette Wytsman n° 14

B- 1050 Bruxelles

Tél : 02/642 57 95

Fax: 02/642 54 10

E-mail : nsih@wiv-isp.be

Site Internet : http://www.nsih.be

2 Importation des données NSIHwin V1/V2/V3

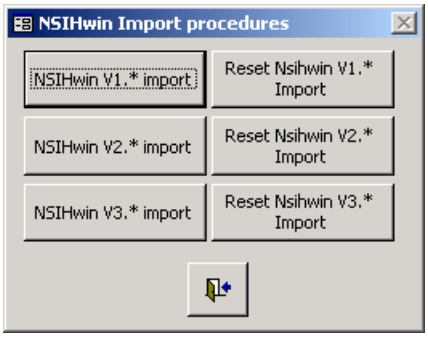


Figure 2.1

Les nouvelles versions de NSIHwin apparaissent toujours avec un fichier de données vide. Il est donc nécessaire d'importer les données à partir de versions plus anciennes :

- Après avoir cliqué sur « NSIHwin 1.* Import » ou « NSIHwin 2.* import », le message de la Figure 2.2 s'affiche. Celui-ci vous demande si vous avez déjà sauvegardé le fichier de données « Nsihwin_t_40.mdb » dans le répertoire « /data ». Si vous n'avez pas encore fait de copie du fichier « Nsihwin_t_40.mdb », cliquez sur « No ». La procédure d'importation s'arrête et vous pouvez faire une copie de réserve de ce fichier. Si vous cliquez sur « Yes », la procédure d'importation se poursuit.

Figure 2.2

- Dans la fenêtre de la Figure 2.3, sélectionnez le fichier de données de la version précédente de NSIHwin à partir de laquelle vous voulez importer les données. Les emplacements et noms des différentes versions sont indiqués ci-dessous :

NSIHwin v1.* \NSIHwin\data\NSIHwin_tbl.mdb

NSIHwin V2.0\NSIHwin\data\NSIHwin_2001.mdb

NSIHwin V2.1\NSIHwin\v21\data\NSIHwin_t_21.mdb

NSIHwin V3 \NSIHwin\v30\data\NSIHwin_t_30.mdb

Après la sélection de ce fichier, la procédure d'importation se poursuivra automatiquement.

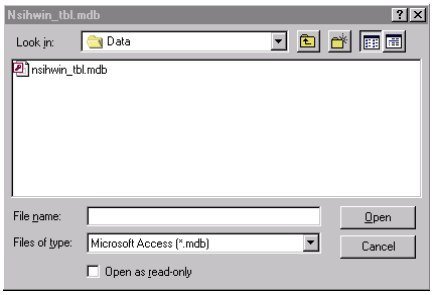


Figure 2.3

3 Importation des données de format MS Excel (*.xls)

3.1 Aperçu

Les données qui sont encodées dans NSIHwin sont sauvegardées dans une série de 15 tableaux. Pour chacun de ces tableaux, il est possible d'importer les données à partir d'un fichier MS Excel (*.xls), en suivant les étapes mentionnées ci-dessous (figure 3.1.1) :

- Durant la première étape (section 3.2), le fichier d'importation externe (le « fichier source ») est importé dans NSIHwin, dans le « tableau d'origine ». Ce tableau sert avant tout à valider les noms des champs, ces derniers doivent en effet correspondre au tableau NSIHwin dans lequel se retrouveront les données, il s'agit du « tableau de destination ».
- La deuxième étape (section 3.3) comprend l'importation des données du tableau d'origine vers le « tableau intermédiaire ». Ce tableau a une structure identique à celle du tableau de destination correspondant et sert spécifiquement à valider les données destinées à l'importation. Pendant cette validation, les données d'importation sont soumises à une série de tests, servant notamment à vérifier si les champs obligatoires sont bien présents, si les champs ont été correctement encodés, si les informations dans les champs clés sont présentes et uniques ou encore si le format des champs remplis est correct, etc. Si nécessaire, les données du tableau intermédiaire peuvent être corrigées afin de réduire les erreurs de validation.
- Dans la dernière étape (section 3.4) de la procédure d'importation, les lignes (records) du tableau intermédiaire ne contenant pas d'erreurs de validation sont importées dans le tableau de destination. Ces tableaux de destination sont également utilisés par le module « data entry, analysis & export » de NSIHwin.

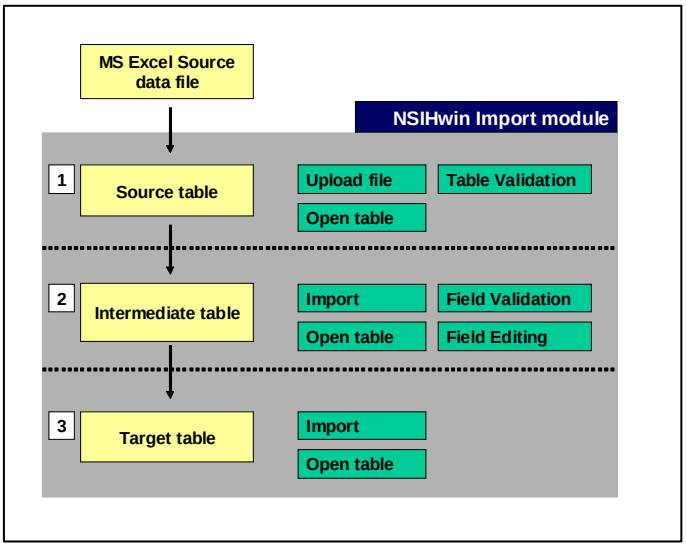


Figure 3.1.1 : Schéma/Organigramme de la procédure d'importation

3.1.1 Sélection d'une ou de plusieurs définitions d'importation en fonction des données qui doivent être importées

La liste des définitions d'importation disponibles s'affiche dans la fenêtre « NSIHwin Import Definition List » (Figure 3.1.2). Chaque définition est toujours associée à un tableau de destination NSIHWIN spécifique (colonne « Table »), dans lequel doivent se retrouver les données d'importation externes. Les colonnes « Protocol » et « Info » indiquent respectivement le protocole (SEP pour « Septicémies hospital-wide », ICU pour « Infections en soins intensifs » et SSI pour « Infections du site opératoire », ALL pour les tableaux utilisés collectivement) et une description des informations qui doivent être conservées dans le tableau de destination. La colonne « Last_import » contient la date de la dernière importation dans le tableau de destination et la colonne « Records » le nombre de lignes importées à cette date.

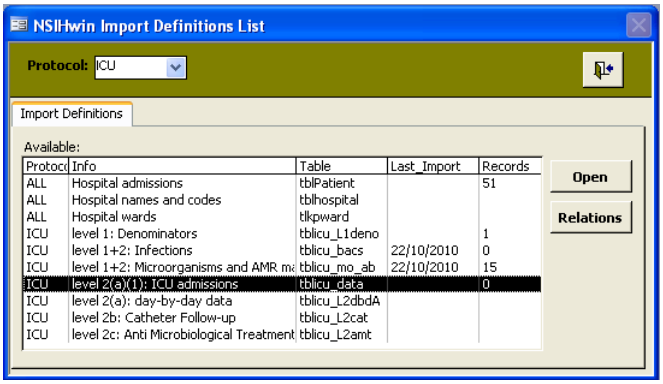

NSIHwin Import Definitions List
Protocol: ICU
Import Definitions
Available:
Protoc Info Table Last_Import Records
ALL Hospital admissions tblPatient 51
ALL Hospital names and codes tblhospital
ALL Hospital wards tlkpward
ICU level 1: Denominators tblicu_L1deno 1
ICU level 1+2: Infections tblicu_bacs 22/10/2010 0
ICU level 1+2: Microorganisms and AMR ma tblicu_mo_ab 22/10/2010 15
ICU level 2(a)(1): ICU admissions tblicu_data 0
ICU level 2(a): day-by-day data tblicu_L2dbdA
ICU level 2b: Catheter Follow-up tblicu_L2cat
ICU level 2c: Anti Microbiological Treatment tblicu_L2amt
Open
Relations

Figure 3.1.2 Fenêtre « Import Definition List » contenant les définitions d'importation disponibles. La définition d'importation du tableau de destination « tblicu_data » est sélectionnée.

Le choix d'une définition s'effectue en sélectionnant dans la liste des définitions d'importation la ligne comprenant le tableau de destination applicable aux données externes que l'on souhaite importer. Il convient donc d'abord d'examiner à quelles informations s'appliquent les données et d'essayer de les associer à un tableau de destination spécifique. Les informations présentes dans les colonnes « protocole » et « info » peuvent à cet effet s'avérer utiles. Les définitions d'importation d'un protocole de surveillance spécifique peuvent être filtrées à l'aide du menu « protocole ».

Exemple surveillance ICU : Pour importer les données d'admission ICU, il convient de choisir la définition d'importation « level 2(1): ICU admission data ». Les données d'infection ICU peuvent être

importées via la définition d'importation « level 1+2: ICU infection data ». La désignation « level .. » indique à quelle option d'admission de surveillance ICU appartiennent les données concernées. « Level 1+2 » signifie par exemple que ce tableau doit être importé si vous participez au level 1 (surveillance axée sur l'unité) ou au level 2 (surveillance axée sur le patient).

Exemple de surveillance SSI : Après avoir indiqué « SSI » dans le menu « protocole », seules les définitions d'importation pertinentes pour la surveillance des « Infections du site opératoire » sont affichées. La ligne « ALL; Hospital admission data; tblpatient » restitue la définition d'importation pour importer les données d'hospitalisation, la ligne « SSI Intervention data, tblswiinter » restitue la définition d'importation pour importer les données des interventions chirurgicales.

NSIHwin se base sur une structure de base de données relationnelle, dans laquelle la plupart des tableaux sont associés à d'autres tableaux situés à un niveau supérieur et/ou inférieur dans la « hiérarchie », cela afin d'éviter une importation multiple des données. Il convient d'en tenir compte pendant l'importation : un tableau situé à un niveau inférieur dans la hiérarchie ne pourra être importé que si les données sont présentes dans des tableaux associés d'un niveau supérieur. Le rapport « NSIHwin Table Relations » (figure 3.1.3) qui est accessible en cliquant sur le bouton « Relations » contient des informations supplémentaires sur les relations entre les tableaux.

Remarque importante : Le parcours hiérarchique des tableaux lors de l'importation des données n'est nécessaire que si, pour chaque tableau, des informations pertinentes doivent également être importées pour son niveau. Si ce n'est pas le cas, des procédures permettant de compléter automatiquement les observations manquantes à un niveau hiérarchique supérieur sont disponibles dans chaque définition d'importation.

Exemple surveillance ICU : le tableau « tblICU_bacs » contenant les données d'infection pour la surveillance ICU est relié au tableau « tblICU_data » qui contient les données d'admission ICU (Soins intensifs). De cette manière, chaque infection encodée dans « tblicu_Bacs » est basée sur l'une des admissions ICU se trouvant dans le tableau « tblicu_data » et il est impossible d'encoder des infections « inconnues » (c.-à-d. dans données d'admission). Avant de pouvoir importer les infections dans le tableau « tblICU_bacs », les données d'admission de ces patients devront donc d'abord être présentes dans le tableau « tblICU_data ». On remarque également que le tableau « tblICU_data » est relié au tableau « tblpatient », ce qui signifie que seules les admissions ICU pour lesquelles une admission à l'hôpital a été importée dans « tblpatient » peuvent être importées. Les données ICU seront donc importées dans l'ordre suivant : tblpatient > tblicu_data > tblicu_bacs. Toutefois, la participation à la surveillance axée sur l'unité des Infections contractées aux Soins intensifs (level 1) englobe la collecte des données relatives aux infections et un dénominateur pour la période de participation, sans collecte séparée des données patients pour une admission à l'hôpital et dans l'unité de soins intensifs. L'importation des données relatives aux infections dans le tableau « tblICU_bacs » ne doit donc pas être précédée par une importation séparée des admissions des patients et ICU respectivement dans les tableaux « tblpatient » et « tblICU_data » : une procédure automatique, qui complète automatiquement les deux tableaux ci-dessus, est disponible dans la définition d'importation pour les « infections ICU ».

Exemple de surveillance SSI : Le tableau « tblswilnter » contient des données relatives aux interventions chirurgicales et au suivi des patients après la sortie de l'hôpital. Il est hiérarchiquement associé au tableau « tblpatient », qui contient des données relatives aux admissions des patients à l'hôpital. Pour importer des interventions chirurgicales, les admissions auxquelles correspondent ces interventions devront également être importées. Si, hormis le numéro d'admission, aucune autre information spécifique au patient ne doit être importée, les codes d'admission peuvent être définis automatiquement à partir de la définition d'importation pour les interventions chirurgicales (voir plus loin). Si des données spécifiques au patient, comme par ex. le nom ou la date de naissance, sont fournies, celles-ci doivent être importées en premier lieu à l'aide de la définition d'importation pour « ALL;Patient Hospital Admissions;tblpatient ».

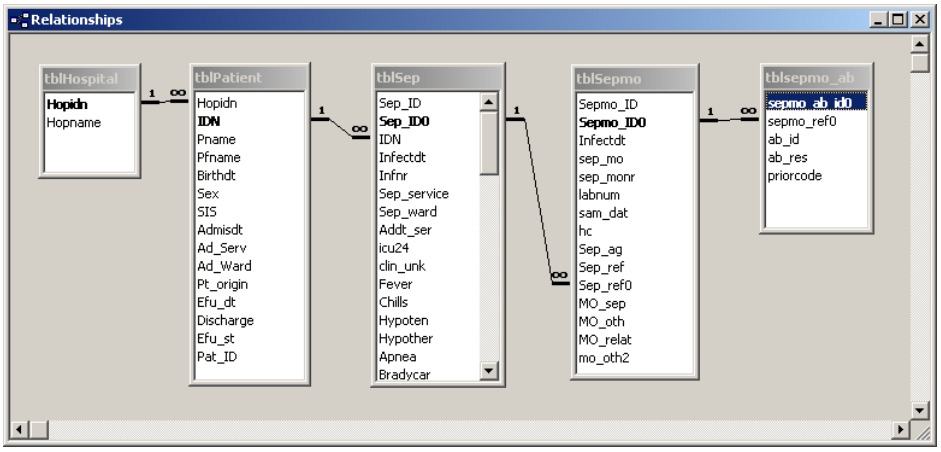


Figure 3.1.3a : Rapport « NSIHwin table relations » pour les tableaux utilisés dans la surveillance SEP

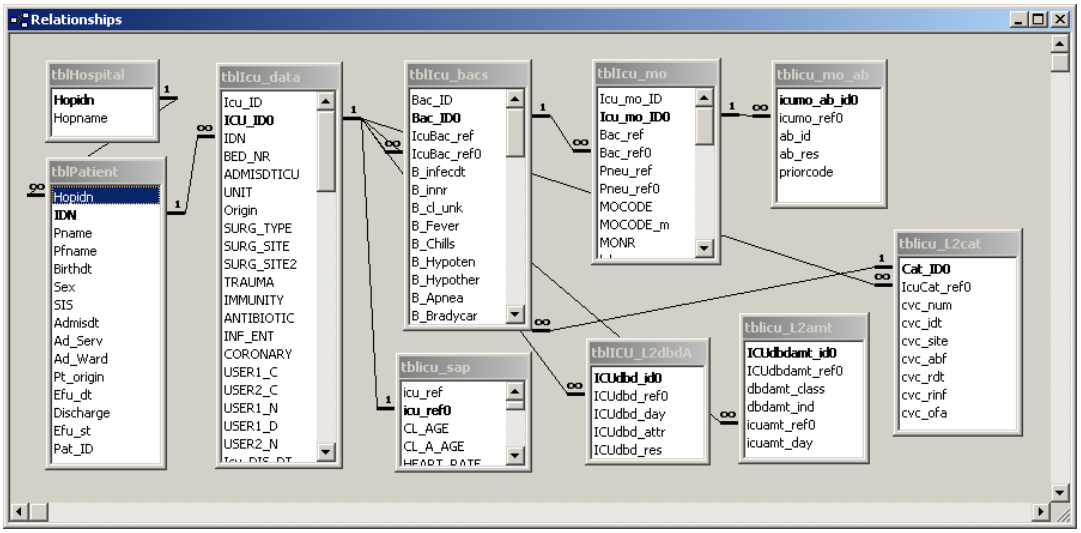


Figure 3.1.3a : Rapport « NSIHwin table relations » pour les tableaux utilisés dans la surveillance ICU

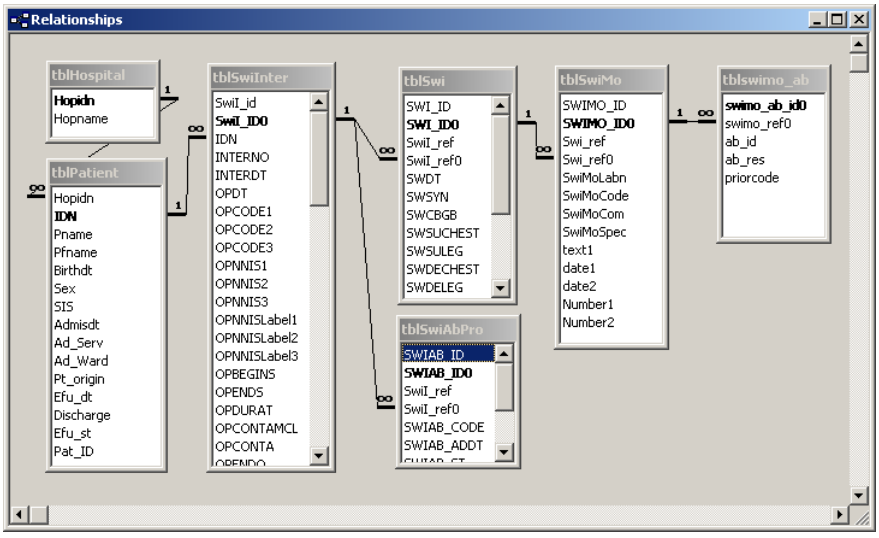


Figure 3.1.3a : Rapport « *NSIHwin table relations* » pour les tableaux utilisés dans la surveillance SSI

Si des données doivent être importées via différentes définitions d'importation, celles-ci peuvent être

fournies à partir d'une feuille MS Excel unique. Chaque définition d'importation ne retiendra que les colonnes spécifiques pour son tableau de destination. Si des doubles observations sont constatées, chaque définition d'importation a également la possibilité de dédoubler les données d'importation.

Exemple de surveillance SSI : Pour l'importation d'interventions chirurgicales, il est possible de préparer dans un seul fichier Excel les données relatives aux interventions (catégorie d'opération, classe de lésion,...) et aux patients (nom de famille, date de naissance), puis de les importer via les définitions d'importation pour les « admissions des patients ; tblpatient » et les « interventions chirurgicales ; tblswiinter ». Les patients qui ont subi plusieurs interventions pendant leur séjour apparaîtront par conséquent à plusieurs reprises dans le fichier source et peuvent, lors de l'importation, être dédoublés dans le tableau pour les admissions des patients.

Cette compilation de données de dénominateur agrégées à partir des fichiers comprenant des données d'admission individuelles constitue parfois un processus extrêmement lourd. Le module d'importation dispose à cet effet d'une série de procédures d'agrégation qui permettent de convertir des données individuelles relatives à l'admission ou à la sortie de l'hôpital en dénominateurs obligatoires pour les surveillances axées sur l'unité.

Exemple de surveillance SEP : Pour l'enregistrement selon la surveillance « Septicémies hospital-wide », il est possible de préparer des données dans MS Excel de la façon suivante :

- Une première liste MS Excel contient des informations relatives à la septicémie et est importée via la définition « Septicemia; tblSep ». Comme mentionné plus haut, les hospitalisations des patients avec des Septicémies sont complétées automatiquement dans le tableau concerné, il n'est donc pas nécessaire de les importer séparément.
- Une deuxième liste Excel contient des données sur les microorganismes et les antibiogrammes et est importée via la définition « SEP; Microorganisms and AMR markers; tblsepmo_ab ». Cette liste a été rédigée sous la forme de combinaisons culture-antibiotiques qui sont réparties sur plusieurs lignes par microorganisme trouvé.
- Si nécessaire, il est possible de créer automatiquement le dénominateur requis depuis l'importation des données d'hospitalisation minimales dans la définition « ALL; Hospital admissions; tblpatient », et depuis l'importation de données d'admission ICU minimales dans la définition « ICU; level 2(1): ICU admissions; tblICU_data ». Une procédure automatique dans la définition « SEP; Denominators, tbldeno_hos » peut les convertir, pour les périodes indiquées, en dénominateurs requis. Cette procédure automatique est décrite dans le point 3.3.3 (« surveillance SEP, importation des données de dénominateur »).

Exemple de surveillance ICU (level 1) : Pour une participation axée sur l'unité à la surveillance des « Infections contractées aux soins intensifs », il est possible de préparer les données dans MS Excel de la façon suivante :

- Une première liste MS Excel contient des informations relatives aux infections et est importée via la définition « ICU; Level 1+2: Infections; tblICU_bacs ». Comme mentionné plus haut, les hospitalisations des patients avec une Infection sont complétées automatiquement dans le tableau concerné, il n'est donc pas nécessaire de les importer séparément.
- Une deuxième liste Excel contient des données sur les microorganismes et les antibiogrammes et est importée via la définition « ICU; Microorganisms and AMR markers; tblicumo_ab » Cette liste a été rédigée sous la forme de combinaisons culture-antibiotiques qui sont réparties sur plusieurs lignes par microorganisme trouvé.
- Si nécessaire, il est possible de créer automatiquement le dénominateur requis depuis l'importation des données d'admission ICU minimales dans la définition « ICU; level 2(1): ICU admissions; tblICU_data ». Une procédure automatique dans la définition « ICU; level 1: Denominators; tblICU_L1deno » peut les convertir, pour les périodes indiquées, en dénominateurs requis. Cette procédure automatique est décrite dans le point 3.3.3 (« surveillance ICU, importation des données de dénominateur »).

3.1.2 Ouverture d'une définition d'importation

Après avoir sélectionné une définition d'importation (sélection d'une ligne) et avoir cliqué sur « Open », la

fenêtre « NSIHwin import Definition » (figure 3.1.4) apparaît. Celle-ci contient toutes les informations importantes pour cette définition, ainsi qu'une série de boutons permettant d'effectuer la procédure d'importation. Hormis les boutons disponibles, il est important de laisser les champs inchangés. On risque en effet de modifier la définition d'importation, ce qui peut en rendre l'utilisation impossible.

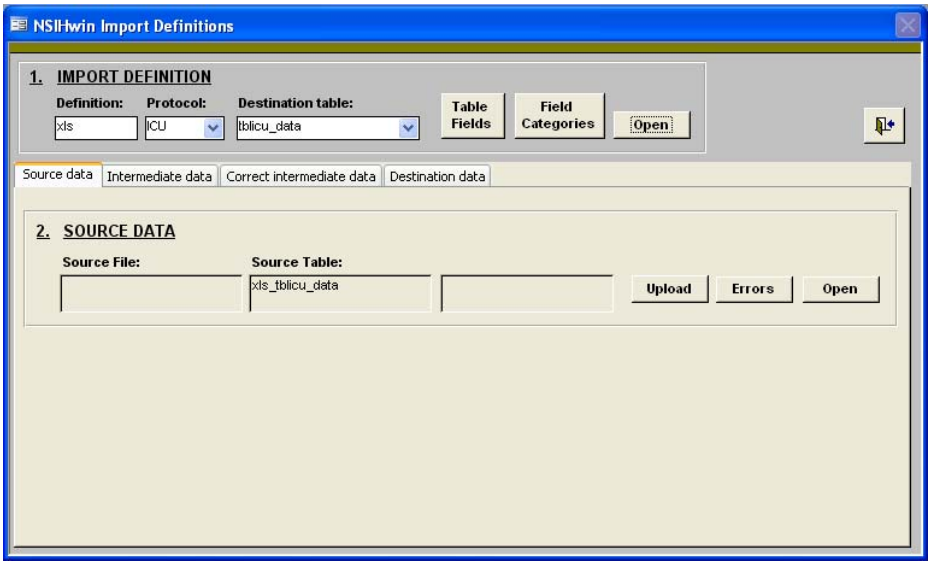


Figure 3.1.4 : Définition d'importation pour le tableau de destination « tblicu_data »

La fenêtre *« NSIHwin import definition »* se compose d'un en-tête et de 4 onglets. L'en-tête contient les données de base permettant d'identifier la définition d'importation, comme la définition (*« definition »*), le code du protocole de surveillance pour lequel les données sont enregistrées (« *protocol* »), et le nom du tableau de destination (*« destination table »*) dans lequel les données finales sont importées.

À l'aide des boutons **« *Table Fields* » et « *Field Categories* »,** il est possible d'ouvrir deux rapports fournissant des informations détaillées sur le tableau de destination et sa structure. Les informations contenues dans ces rapports sont indispensables lors de la préparation des données pour l'importation dans MS Excel, tout écart de ces données d'importation par rapport aux spécifications de ces deux rapports causera en effet des erreurs de validation sur les données à importer et NSIHwin permet uniquement l'importation des observations sans erreurs de validation.

- Le rapport **« Table Fields »** (Figure 3.1.5) indique, pour le tableau de destination, la liste de tous les champs et, par champ, différentes informations comme le nom (*« Field »*), si le champ est un champ clé unique (*« Primary »*), ou si le champ est obligatoire (*« Required »*), le format de données (*« Datatype »*), la taille (*« Size »*), s'il s'agit d'un champ catégorie (*« Category »*) et la description de l'information qui est conservée dans ce champ (*« Description »*).
- Le rapport ***« Field Categories »*** (Figure 3.1.6) indique les informations nécessaires pour encoder correctement les champs catégorie dans ce tableau. Un champ catégorie n'acceptera que les catégories (Colonne « Category » définies dans ce rapport. D'autres valeurs de catégorie donneront une erreur de validation pendant le contrôle du tableau intermédiaire (voir la section 3.3)

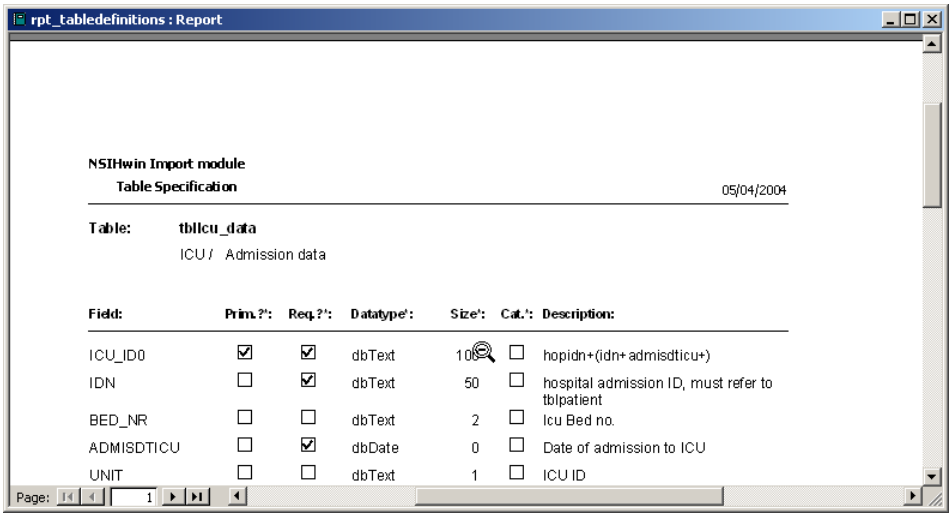

rpt_tabledefinitions : Report
NSIHwin Import module
Table Specification
05/04/2004
Table: tblicu_data
ICU / Admission data
Field: Prim.?': Req.?': Datatype': Size': Cat.': Description:
ICU_ID0 dbText 100 hopidn+(idn+admisdticu+)
IDN dbText 50 hospital admission ID, must refer to tblpatient
BED_NR dbText 2 Icu Bed no.
ADMISDTICU dbDate 0 Date of admission to ICU
UNIT dbText 1 ICU ID
Page: 1

Figure 3.1.5 : Rapport « Table Fields » pour le tableau « tblicu_data »

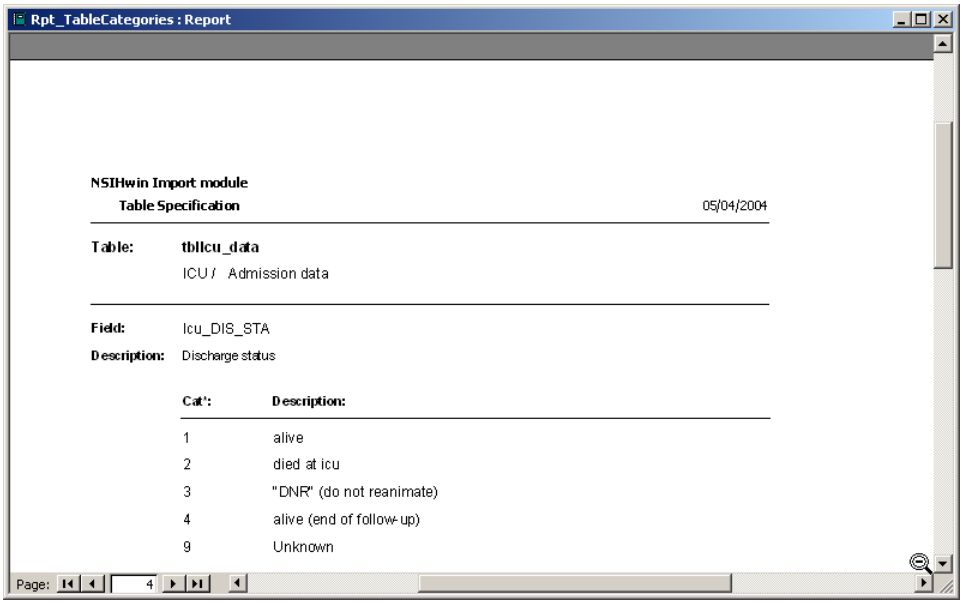


Figure 3.1.6 : Rapport « *Field Categories* » pour le tableau « Tblicu_Data »

Le tableau de destination est ouvert à l'aide du bouton *« Open »* dans l'en-tête de la fenêtre « *NSIHwin import definition* ». Le tableau qui apparaît ensuite peut être adapté à votre convenance. Cette procédure est toutefois déconseillée parce que les règles de validation d'un enregistrement spécifique pourraient ainsi être transgressées, ce qui rendrait impossible l'ouverture de cet enregistrement via le module « *NSIHwin data input, analyse & export* ».

La moitié inférieure de la fenêtre pour finir se compose de trois onglets « *Source data », « Intermediate data »* et *« Destination data »* qui permettent de parcourir les trois étapes d'importation dans NSIHwin (sections 3.2/3/4).

Exemple de surveillance SSI : la figure 3.1.4a montre une liste MS Excel destinée à l'importation dans NSIHwin, avec les données relatives aux interventions chirurgicales. Elle se compose des éléments suivants :

- les données d'intervention concernent les données de la première semaine de janvier 2008 dans l'hôpital avec le code NSIH 9999. La liste a été obtenue par le biais d'une exportation de la base de données administrative de l'hôpital.

- l'objectif de cette liste est d'importer toutes les données de surveillance relatives aux interventions concernées et aux variables de risques correspondantes, pour ensuite compléter manuellement via les écrans de saisie le reste des données relatives à la surveillance après la sortie ou à d'éventuelles infections.
- chaque ligne désigne une procédure chirurgicale, avec des variables spécifiques au niveau de l'intervention, comme la date d'intervention, le code ICD-9-CM ou le score ASA. L'option de surveillance 1 a été choisie (voir le protocole de la surveillance SSI), du fait que les données d'intervention sont collectées via le code ICD-9-CM (plutôt que la catégorie d'opération NHSN).
- une seule intervention sur le même patient et au même moment peut s'étendre sur plusieurs lignes via différentes procédures, celles-ci sont désignées par leur code ICD-9-CM.
- la liste sera utilisée pour l'importation de « tblswiinter », il s'agit du tableau NSIHwin comprenant les données d'intervention. La liste a avant tout été élaborée pour contenir les champs obligatoires de ce tableau (voir le rapport « table fields » des définitions d'importation), à l'exception des champs suivants qui doivent être déterminés automatiquement pendant la procédure d'importation (voir plus loin) :
- « swiI_id0 » : doit être déterminé sur la base des champs « h_code », « idn », « interdt », « interno »
- « interno » : numéro de la procédure en cas de procédures multiples sur le même patient et le même jour (généralement « 1 »)
- « opnnis1 » : catégorie d'opération NHSN qui doit être déterminée sur la base du code ICD-9-CM dans « opcode1 »
- « opdurat_n » : durée de l'opération, doit être déterminée sur la base de « opbegins » et « opends »
- « opnnsirisk » : l'indice de risque NHSN doit être calculé sur la base des champs « opnnis1 », « opdurat_n », « opcontamcl », « opasa » et « opendo_n ».
- les noms des champs (première ligne de la liste Excel) suivent scrupuleusement les spécifications du rapport *« table fields »*. Les catégories de champ suivent le rapport *« Field Categories »* de la définition d'importation susmentionnée.
- il était impossible de déterminer automatiquement le code NHSN ou de calculer l'indice de risque NHSN. Ces variables doivent être définies automatiquement pendant l'importation, en vue d'utiliser les rapports NSIHwin qui résument les incidences SSI par catégorie d'opération NHSN, chirurgien et indice de risque NHSN
- la liste peut contenir des lignes doubles. Dans ce cas, ces observations doivent être supprimées automatiquement pendant la procédure d'importation.

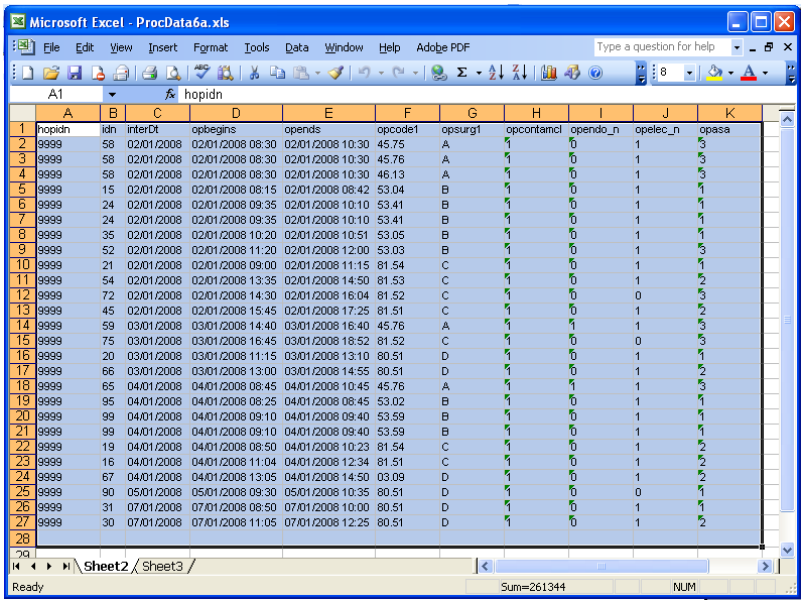


Figure 3.1.4a : Fichier de données Excel avec données d'intervention

3.2 Chargement des données sources

Il est possible de charger, d'examiner et éventuellement d'adapter des données sources dans l'onglet *« Source date »*, puis de vérifier quels champs correspondent ou non à ce tableau de destination. Pour pouvoir charger les données sources dans NSIHwin, un fichier MS Excel, que l'on peut sélectionner et importer dans NSIHwin via le bouton *« Upload »,* doit être disponible. Le nom de ce fichier et le nombre de colonnes peuvent être choisis de manière arbitraire, il est toutefois indispensable que les en-têtes des colonnes présentes portent exactement le même nom que dans le tableau de destination. Directement après l'importation du tableau d'origine, les noms des colonnes présentes sont validées : si un ou plusieurs champs ne sont pas reconnus, une fenêtre contenant le feed-back à ce sujet apparaît, il convient ensuite de cliquer sur le bouton *« Errors »* pour obtenir une liste des champs non reconnus (voir l'exemple, figure 3.2.3).

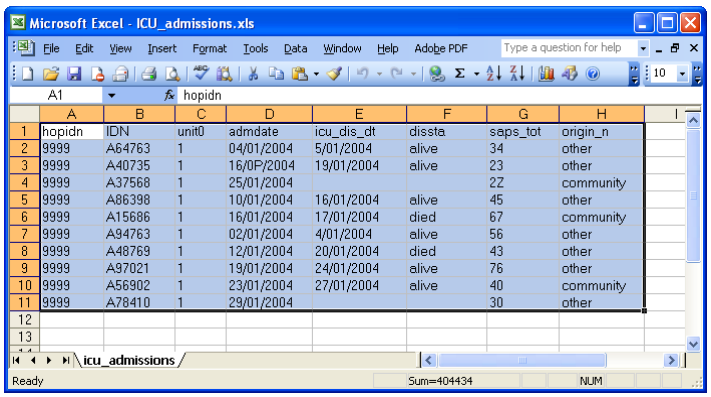
Il est possible de préparer dans le fichier Excel source une combinaison de plusieurs tableaux et de les importer à l'aide de différentes définitions d'importation. Dans chaque définition d'importation, seuls les champs appartenant au tableau de destination spécifique sont retenus lors de l'importation. Si nécessaire, il est également possible de dédoubler les observations dans le fichier source (voir plus loin dans la section 3.3 « données intermédiaires »).

La correction des noms de champs non correspondants nécessite une adaptation du nom de la colonne dans le fichier source original ainsi qu'un nouveau chargement du fichier. Bien qu'il ne soit pas nécessaire de corriger les champs non validés, il va de soi que seuls les champs « corrects » pourront être importés dans le tableau intermédiaire et de destination.

Après le chargement, l'emplacement et le nom du fichier source apparaissent dans le champ *« Source File »*. Le nom du tableau NSIHwin d'origine contenant les données sources dans un format MS Access apparaît dans le champ *« Source Table »*. Il importer de noter que le nom du fichier source ne doit pas être nécessairement identique au nom du tableau d'origine.

Le tableau d'origine peut être ouvert et éventuellement adapté en cliquant sur le bouton « Open ».

Exemple surveillance ICU : le fichier MS Excel fichier de la figure 3.2.1 comprend les données de 10 séjours de patients aux soins intensifs en janvier 2004, avec les colonnes numéro d'admission (« IDN »), unité ICU (« Unit »), date d'admission dans l'unité (« admdate »), date de sortie (« icu_dis_dt »), état du patient au moment de sa sortie (« dissta »), score SAPS (« saps_tot ») et origine (« origin_n »). Le fichier est sauvegardé dans le répertoire « c:\nsihwin\v40\import », a comme nom « ICU_admissions.xls », et doit être importé dans NSIHwin. L'exemple précédent nous révèle que les données d'admission ICU sont stockées dans le tableau de destination NSIHwin « tblicu_data ». Dans la fenêtre « Importdefinition list », il convient de sélectionner la définition d'importation pour ce tableau de destination (figure 3.1.2) et de cliquer sur le bouton « Open ». L'écran de définition d'importation pour le tableau de destination « tblicu_data » s'ouvre (figure 3.1.4).



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	hopidn	IDN	unit0	admdate	icu_dis_dt	dissta	saps_tot	origin_n
2	9999	A64763	1	04/01/2004	5/01/2004	alive	34	other
3	9999	A40735	1	16/0P/2004	19/01/2004	alive	23	other
4	9999	A37568	1	25/01/2004			2Z	community
5	9999	A86398	1	10/01/2004	16/01/2004	alive	45	other
6	9999	A15686	1	16/01/2004	17/01/2004	died	67	community
7	9999	A94763	1	02/01/2004	4/01/2004	alive	56	other
8	9999	A48769	1	12/01/2004	20/01/2004	died	43	other
9	9999	A97021	1	19/01/2004	24/01/2004	alive	76	other
10	9999	A56902	1	23/01/2004	27/01/2004	alive	40	community
11	9999	A78410	1	29/01/2004			30	other
12								
13								

Figure 3.2.1 Fichier source « ICU_Admissions.xls » pour l'importation dans NSIHwin

Exemple de surveillance ICU (suite) : Le fichier « ICU_admissions » dans le répertoire c:\nsihwin\v40\import est chargé dans NSIHwin à l'aide du bouton « Upload » et est conservé dans le tableau de destination « xls_tblicu_data » (Figure 3.2.2). Après le contrôle, la confirmation « *table [xls_tblicu_data] tested : 2 unmatched fields found, click (Errors]* » apparaît. Après avoir cliqué sur le bouton « Errors », il apparaît que les champs « admdate » et « dissta » ne sont pas repris comme nom de champ dans le tableau de destination « tblicu_data » et, sans correction, il ne sera pas possible de les importer (Figure 3.2.3).

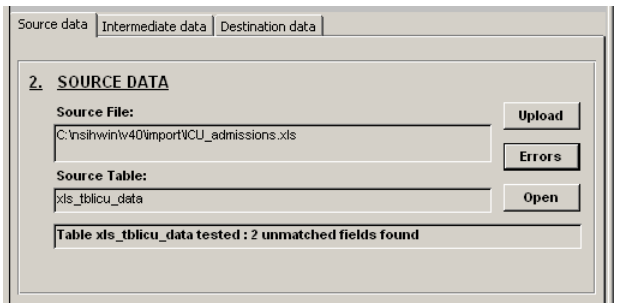


Figure 3.2.2 Onglet *« Source data »*

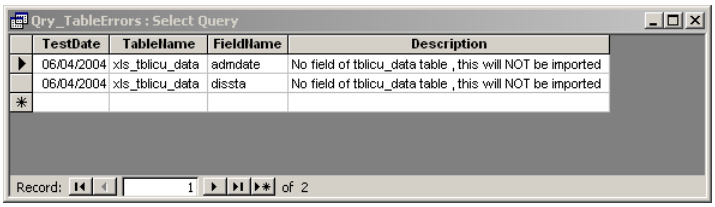

Qry_TableErrors : Select Query
TestDate
TableName
FieldName
Description
06/04/2004 xls_tblicu_data admdate No field of tblicu_data table , this will NOT be imported
06/04/2004 xls_tblicu_data dissta No field of tblicu_data table , this will NOT be imported
Record: 1 of 2

Figure 3.2.3 Liste des champs inconnus dans le fichier source « ICU_Admissions »

Exemple de surveillance ICU (suite) : Après le contrôle du rapport *« Table Specifications »* (figure 3.1.5, bouton « Table Specs »), il apparaît que les noms de champs corrects pour la date d'admission et l'état de sortie sont respectivement « admisdticu » et « icu_dis_sta ». Pour corriger cela, il convient de revenir au fichier source MS Excel, de l'ouvrir à nouveau dans MS Excel, de corriger les noms de champs et de sauvegarder de nouveau le fichier. Il faut ensuite revenir à la définition d'importation NSIHwin pour le tableau de destination « tblicu_data » et importer à nouveau « ICU_Admissions.xls » (bouton « Upload »). La confirmation « *...0 unmatched field names found...* » apparaît alors et indique que tous les champs du fichier source correspondent au tableau de destination. En cliquant sur « Open », nous pouvons ouvrir le tableau d'origine et vérifier si les 10 séjours de patients ont été réellement importés dans « xls_tblicu_data » (Figure 3.2.4).

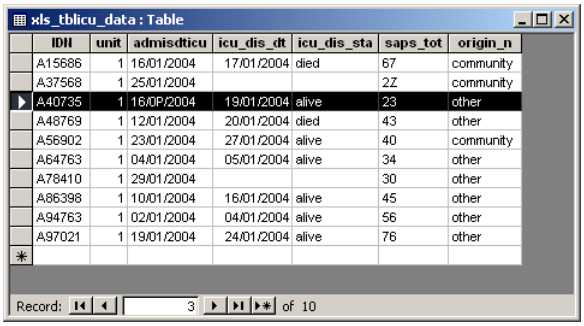


Figure 3.2.4 fichier source importé « xls_tblicu_data »

Exemple de surveillance SSI (suite) : l'importation du fichier Excel avec les interventions de la figure 3.1.4a via l'onglet « Source data » se déroule comme suit :

o Comme mentionné ci-dessus, le fichier contient des données relatives aux interventions

chirurgicales destinées à être importées dans le tableau « tblswiinter ».

- Dans l'écran affichant la liste des définitions d'importation (figure 3.1.2), sélectionnez la ligne avec la définition « SSI; Surgical Intervention; tblswiinter » et cliquez sur « open ». L'onglet *« Source data »* s'ouvre ensuite automatiquement dans l'écran *« import definition »* pour le tableau *« tblswiinter »*.
- Cliquez sur « upload » et sélectionnez alors le fichier Excel « ProcData6a.xls » dans le sous-fichier NSIHwin « ../v40/import ». Le message de confirmation de la figure 3.2.5a « table « xls_tblswiinter » tested: 0 unmatched fields found, click [errors] » apparaît. Cela signifie que les données Excel ont été importées et qu'aucun champ ne correspondant pas au tableau de destination « tblswiinter » n'a été trouvé.
- En cliquant sur *« open »* dans l'onglet *« source data »*, la liste importée des données d'intervention apparaît. Il est à présent possible de vérifier si le nombre d'observations et les champs coïncident avec la liste Excel. Cette liste sera utilisée comme base pour valider et corriger les données dans 3.3.

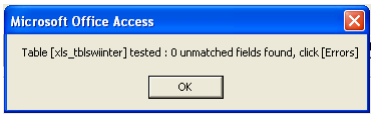


Figure 3.2.5a importation des données d'intervention Excel, confirmation de l'importation

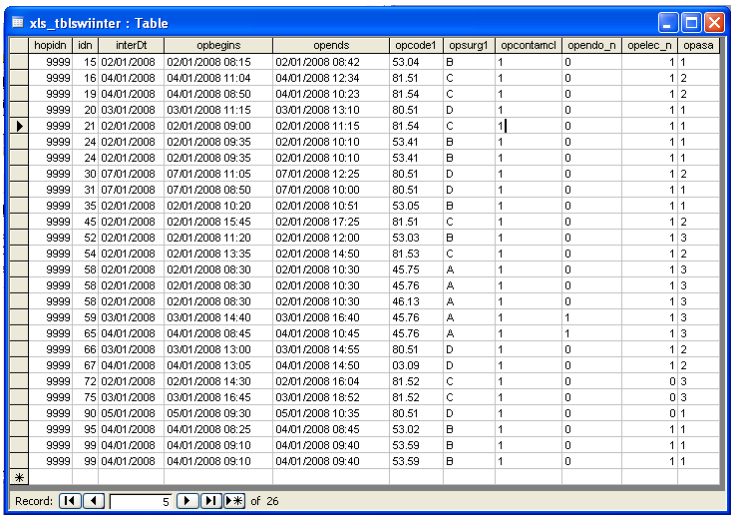


Figure 3.2.5b données d'intervention Excel importées dans le tableau comprenant les données sources

3.3 Importation dans le tableau intermédiaire

3.3.1 Importation et Validation des données intermédiaires

A l'aide de cet onglet, les données du tableau d'origine sont importées dans le tableau intermédiaire. Celui-ci est une copie exacte du tableau de destination final, et a comme unique fonction de contrôler les données d'importation selon une série des règles de validation spécifiques à ce tableau. Dans l'onglet *« correct Intermediate data »*, les données dans le tableau intermédiaire peuvent, si nécessaire, être corrigée via un ensemble de procédures automatiques (voir plus loin 3.3.b).

En cliquant sur le bouton *« Import »* (figure 3.3.1), les données du tableau d'origine sont renvoyées vers le tableau intermédiaire. En cliquant au préalable sur l'option *« remove double obs before import »,* les données pour l'importation sont dédoublées automatiquement. De même, en cliquant sur *« delete obs before import »,* le tableau intermédiaire est vidé avant d'être importé. Dans le cas contraire, de nouvelles données sont complétées pour les observations intermédiaires déjà présentes.

Cliquer sur *« Import »* permet d'obtenir la confirmation du nombre d'enregistrements importés dans le tableau intermédiaire et de savoir si le tableau intermédiaire contenait encore des enregistrements d'un fichier source précédent. Cliquer sur le bouton *« Open »* permettra d'ouvrir le tableau intermédiaire pour le contrôle visuel ou l'adaptation manuelle des données à importer.

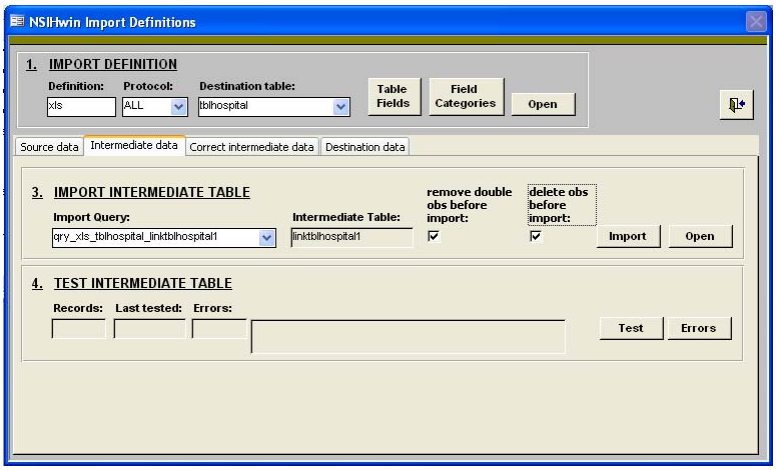


Figure 3.3.1 Onglet *« Intermediate data »*

Exemple de surveillance ICU (suite) : Le tableau d'origine « xls_tblicu_data » contient les données de 10 séjours de patients aux soins intensifs. Il s'est avéré, après avoir réalisé un contrôle, que tous les noms de champs correspondent au tableau de destination (voir plus haut). En cliquant sur le bouton *« Import »*, les données sont à présent déplacées du tableau d'origine vers le tableau intermédiaire. La confirmation *« 10 records import in linktblicu_data »* apparaît. En cliquant sur le bouton *« Open »*, le tableau « linktblicu_data1 » s'affiche (Figure 3.3.2). Il convient de noter que ce tableau contient beaucoup plus de champs (colonnes) que le tableau d'origine : le tableau intermédiaire est en effet une copie exacte du tableau de destination (qui contiendra finalement les données d'importation), et joue le rôle de tableau « intermédiaire » pour valider et éventuellement modifier les données d'importation, avant qu'elles ne soient importées définitivement. Le tableau intermédiaire contient à cet effet tous les champs qui sont également présents dans le tableau de destination. En utilisant la barre de navigation horizontale, il est également possible de vérifier les champs « icu_dis_dt », « icu_dis_sta » en « origin_n ». En navigant tout à fait à droite, on observe que les deux derniers champs sont spécifiques pour le tableau intermédiaire : « recordno » est le numéro de la ligne du tableau intermédiaire, il est utilisé pendant la validation de ce tableau pour identifier les lignes non validées ; « errors » est le nombre d'erreurs de validation dans chaque ligne, qui correspond encore à 0 pour chaque ligne dans un nouveau tableau intermédiaire importé.

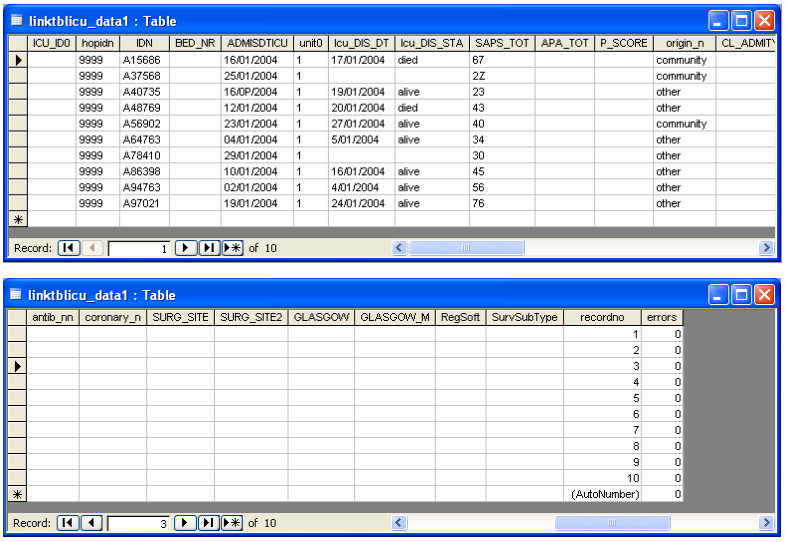

linktblicu_data1 : Table
ICU_ID0 | hopidn | IDN | BED_NR | ADMISDTICU | unit0 | Icu_DIS_DT | Icu_DIS_STA | SAPS_TOT | APA_TOT | P_SCORE | origin_n | CL_ADMIT
9999 | A15686 | 16/01/2004 | 1 | 17/01/2004 | died | 67 | community
9999 | A37568 | 25/01/2004 | 1 | | 2Z | community
9999 | A40735 | 16/0P/2004 | 1 | 19/01/2004 | alive | 23 | other
9999 | A48769 | 12/01/2004 | 1 | 20/01/2004 | died | 43 | other
9999 | A56902 | 23/01/2004 | 1 | 27/01/2004 | alive | 40 | community
9999 | A64763 | 04/01/2004 | 1 | 5/01/2004 | alive | 34 | other
9999 | A78410 | 29/01/2004 | 1 | | | 30 | other
9999 | A86398 | 10/01/2004 | 1 | 16/01/2004 | alive | 45 | other
9999 | A94763 | 02/01/2004 | 1 | 4/01/2004 | alive | 56 | other
9999 | A97021 | 19/01/2004 | 1 | 24/01/2004 | alive | 76 | other
Record: 1 of 10
linktblicu_data1 : Table
antib_nn | coronary_n | SURG_SITE | SURG_SITE2 | GLASGOW | GLASGOW_M | RegSoft | SurvSubType | recordno | errors
1 0
2 0
3 0
4 0
5 0
6 0
7 0
8 0
9 0
10 0
(AutoNumber) 0
Record: 3 of 10

Figure 3.3.2 Données intermédiaires dans le tableau « linktblicu_data1 », première partie des champs (en haut) et dernière partie des champs (en bas)

Une fois que les données d'importation ont été importées dans le tableau intermédiaire, celles-ci doivent

être validées via le bouton *« Test »*. Après la procédure de test, une confirmation du nombre d'erreurs de validation trouvées apparaît, après quoi la liste « linkerrors » est affichée de façon détaillée. Il a lieu de discerner les colonnes suivantes : *« Testdate »* : la date de ce test, *« Tablename »* : le nom du tableau intermédiaire, *« Fieldname »* : le nom du champ dans lequel une erreur de validation a été retrouvée, *« IDN »* : le numéro d'admission du patient auquel s'applique cette observation, *« eecordno »* : le numéro de la ligne dans le tableau intermédiaire dans lequel une erreur de validation apparaît, et dans la colonne *« Description »* : la description de l'erreur de validation. Dans *« Description »*, les types d'erreurs de validation suivants peuvent apparaître, ceux-ci correspondent toujours à une condition mentionnée dans le rapport *« Table Fields »* du tableau de destination à importer (voir à titre d'illustration l'exemple ci-dessous) :

- ***« This value must be unique »*** Bien que ce champ est un champ clé unique (*« Primary »* dans *« Table Fields »*), la valeur désignée apparaît dans plusieurs lignes.
- ***« [la valeur] must be present in table [nom du tableau.nom du champ] »*** ce champ est lié au champ indiqué (nom du champ) dans le tableau désigné (nom du tableau), et doit contenir une de ces valeurs. Cette erreur se produit quand on essaie d'importer un tableau dont les données associées provenant d'un tableau situé à un niveau hiérarchique plus élevé n'ont pas encore été importées (voir section 3.1). On peut corriger cette erreur en important d'abord les données dans le tableau associé.
- ***« No regular [Format de données] format ».*** le format ne correspond pas aux exigences pour ce champ. Pour y remédier, le format de données pour ce champ doit être vérifié dans le rapport « Table Specifications ».
- ***« [valeur] is not a valid category for this field » :*** ce champ est un champ catégorie, et la valeur ne correspond pas à l'une des catégories admises. Dans le rapport « Category specifications », il convient d'examiner quelles sont les catégories possibles et de les corriger dans le tableau intermédiaire
- ***« This value is required ».*** ce champ doit être rempli (ce qui n'est pas le cas actuellement).

Exemple de surveillance ICU (suite) : Nous testons les données dans le tableau intermédiaire en cliquant sur le bouton *« Test »*. L'avancement de la procédure de test apparaît dans la zone de feed-back inférieure de l'onglet. À la fin est affichée la confirmation *« Intermediate date table [linktblicu_data1] tested: 60 errors found »*, suivie de la liste des erreurs de validation (figure 3.3.3).

- La première ligne de la liste *« Linkerrors »* (Figure 3.3.a.3, en haut) concerne une erreur de validation concernant le format du champ « Admisdticu ». Le numéro d'enregistrement 52 avec IDN « A40735 » présente en effet une date dans laquelle le mois « 0P » n'est pas reconnu. La dernière ligne de « *Linkerrors* » (Figure 3.3.a.3, en bas) mentionne également une erreur de validation sur le champ « saps_tot », de sorte que la valeur « 2Z » dans la ligne 53 avec IDN « A37568 » n'est pas reconnue comme numérique. Pour corriger ces erreurs de validation (clairement causées par des fautes de frappe), il suffit d'ouvrir le tableau intermédiaire et de corriger manuellement les valeurs « 16/0P/2004 » en « 16/01/2004 » et « 2Z » en « 27 » dans ces observations (respectivement les champs « admisdticu » et « saps_tot »). Une fois la correction effectuée, le tableau intermédiaire et la liste « linkerrors » doivent être fermés et la procédure de test est à nouveau exécutée, avec « 58 errors » comme résultat.

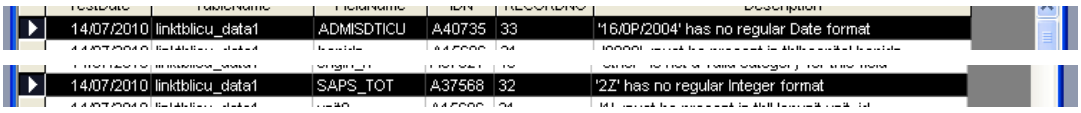
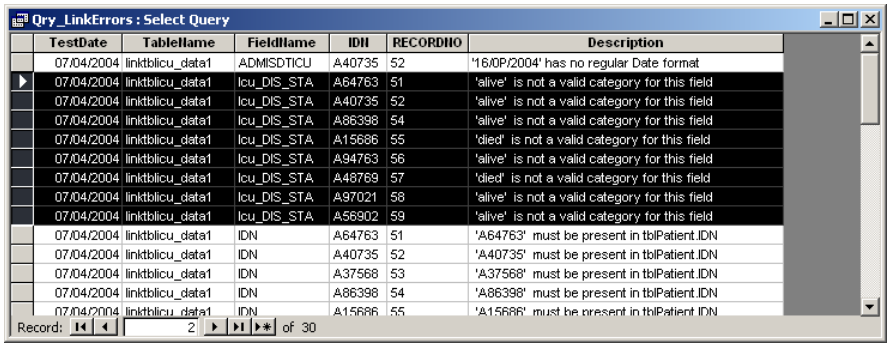

14/07/2010 linktblicu_data1 ADMISDTICU A40735 33 '16/0P/2004' has no regular Date format
14/07/2010 linktblicu_data1 SAPS_TOT A37568 32 '2Z' has no regular Integer format

Figure 3.3.3 Liste *« Linkerrors »*, avec les erreurs de validation sélectionnées pour le champ date « admisdticu » et « saps_tot » (en bas).

- Dans la liste *« Linkerrors »* (figure 3.3.a.4), il importe d'examiner les lignes pour le champ « icu_dis_sta » : il s'avère ici que les valeurs utilisées ne correspondent pas aux catégories autorisées pour ce champ. Il convient alors d'ouvrir le rapport *« Field Categories »* (en cliquant sur le bouton). On peut voir en page 4 de ce rapport que les données de sortie « alive » et « died » correspondent respectivement aux catégories 1 et 2. La figure 3.3.a.5 illustre ensuite les erreurs de validation pour le champ catégorie « origin_n », dans lequel survient le même problème que pour le champ « icu_dis_sta », à savoir que les valeurs trouvées dans ce champ ne coïncident pas avec les catégories définies. Ici aussi, il est possible de vérifier dans le rapport *« Field Catégories »* quelles doivent être les valeurs de catégorie exactes. Les erreurs de validation peuvent être résolues pour les deux champs via une procédure automatique, cette dernière est décrite dans la section 3.3.2.

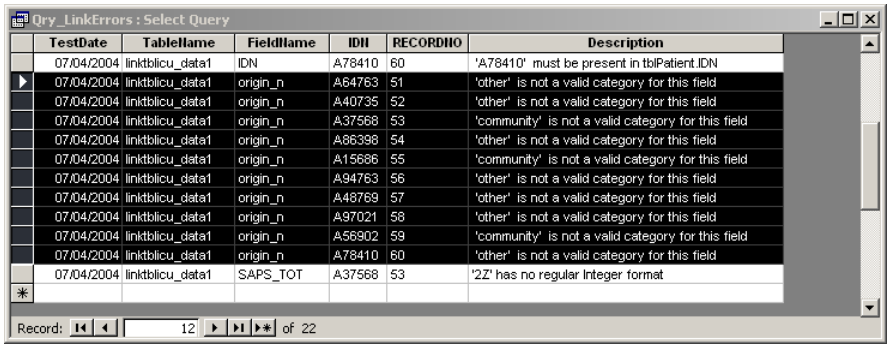


Qry_LinkErrors : Select Query

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
07/04/2004	linktblicu_data1	ADMISDTICU	A40735	52	'16/0P/2004' has no regular Date format
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A64763	51	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A40735	52	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A86398	54	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A15686	55	'died' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A94763	56	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A48769	57	'died' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A97021	58	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A56902	59	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A64763	51	'A64763' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A40735	52	'A40735' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A37568	53	'A37568' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A86398	54	'A86398' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A15686	55	'A15686' must be present in tblPatient.IDN

Record: 2 of 30

Figure 3.3.a.4 Liste « Linkerrors » avec les erreurs de validation sélectionnées pour le champ catégorie « icu_dis_sta »



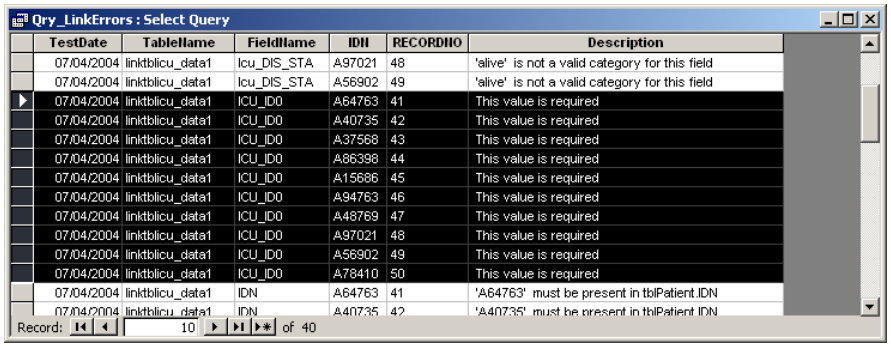
Qry_LinkErrors : Select Query

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A78410	60	'A78410' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A64763	51	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A40735	52	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A37568	53	'community' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A86398	54	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A15686	55	'community' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A94763	56	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A48769	57	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A97021	58	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A56902	59	'community' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	origin_n	A78410	60	'other' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	SAPS_TOT	A37568	53	'2Z' has no regular Integer format

Record: 12 of 22

Figure 3.3.a.5 Liste « Linkerrors » avec erreurs de validation sélectionnées pour le champ catégorie « origin_n »

- dans la liste « Linkerrors » (Figure 3.3.a.6), on observe que, dans les lignes avec les erreurs de validation pour le champ clé « icu_id0 », le champ requis n'a pas été complété. Dans le rapport « Table Specification », il est indiqué dans la description de ce champ (colonne « description ») « hopidn+(idn+admisdticu+) », ce qui signifie que ce champ se compose des informations des champs « hopidn » (code hôpital), « idn » (code d'hospitalisation du patient) et « admisdticu » (date d'admission en soins intensifs du patient). Les informations combinées de ces trois champs identifient alors de façon unique chaque ligne du tableau « tblicu_data ». En ouvrant le tableau intermédiaire (bouton « Open »), on observe en effet que la colonne « icu_id0 » est encore vide mais que les colonnes « hopidn », « idn » et « admisdticu » sont à présent complétées. « icu_id0 » peut être complété automatiquement à l'aide d'une procédure de mise à jour, voir pour cela les explications et l'exemple au point 3.3.b.



Qry_LinkErrors : Select Query

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A97021	48	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	icu_DIS_STA	A56902	49	'alive' is not a valid category for this field
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A64763	41	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A40735	42	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A37568	43	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A86398	44	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A15686	45	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A94763	46	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A48769	47	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A97021	48	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A56902	49	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	ICU_ID0	A78410	50	This value is required
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A64763	41	'A64763' must be present in tblPatient.IDN
07/04/2004	linktblicu_data1	IDN	A40735	42	'A40735' must be present in tblPatient.IDN

Record: 10 of 40

Figure 3.3.a.6 Liste « linkerrors » avec erreurs de validation sélectionnées pour le champ clé principal « icu_id0 »

- Les erreurs de validation restante (figure 3.3.10) concernent les champs « hopidn », « idn » et « unit0 ». Il ressort de ces avis que le code d'hôpital « 9999 », les numéros d'admission des patients

et le code de l'unité de soins intensifs (ICU) « 1 » qui doivent être importés n'apparaissent pas encore dans les tableaux de référence « tblhospital », « tblpatient » et « tblhopunit ». Il existe ici aussi des procédures de mise à jour pour résoudre ce problème automatiquement, voir le point 3.3.b pour des explications et un exemple

Exemple de surveillance SSI (suite) : Dans la figure 3.2, via l'écran *« Import Definition »,* une liste Excel comprenant les données d'intervention était importée pour le tableau «tblswiinter ». Ces données sont ensuite traitées de la façon suivante dans le même écran :

- Observons une fois encore le tableau d'origine importé de la figure 3.2.5b. Un examen plus approfondi (figure 3.3a) permet de constater deux doubles observations dans ce tableau, à savoir pour les opérations de Hernies sur les patients avec le code d'admission (champ « idn ») « 24 » et « 99 ». Avant de procéder à l'importation finale, ces opérations doivent être dédoublées.

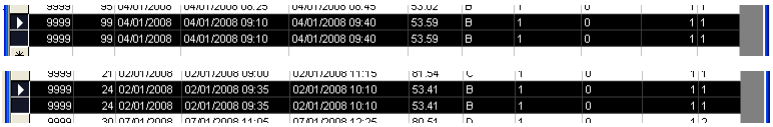


Figure 3.3a : doubles observations dans la liste comprenant les données d'intervention

- Dans l'onglet *« Intermediate data »* (figure 3.3b), il convient de cliquer sur le bouton *« Import »* pour transférer les données d'intervention du tableau d'origine vers le tableau intermédiaire. Pour dédoubler les observations (voir point précédent), il faut s'assurer que l'option *« remove double obs before import »* est cochée. La confirmation « *24 records imported* » apparaît, ce sont 2 observations de moins que les indications initiales dans le tableau Excel, ce qui témoigne de la procédure de dédoublement. En cliquant sur *« Open »*, les données du tableau intermédiaire sont affichées à l'écran (figure 3.3c), on observe à présent les données d'intervention avec une série de colonnes vides parce que les données pour ces champs n'ont pas été proposées dans la liste Excel.

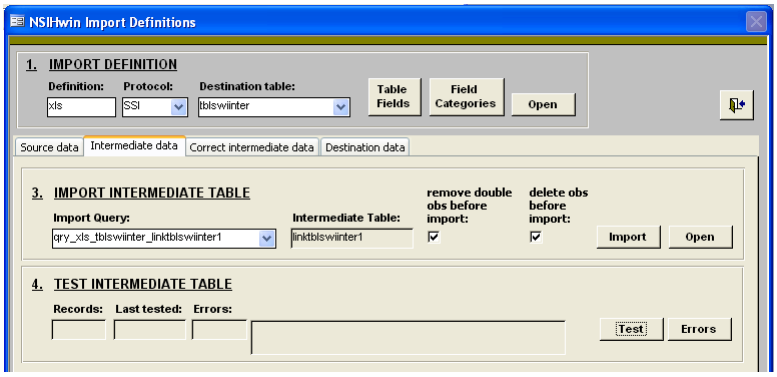
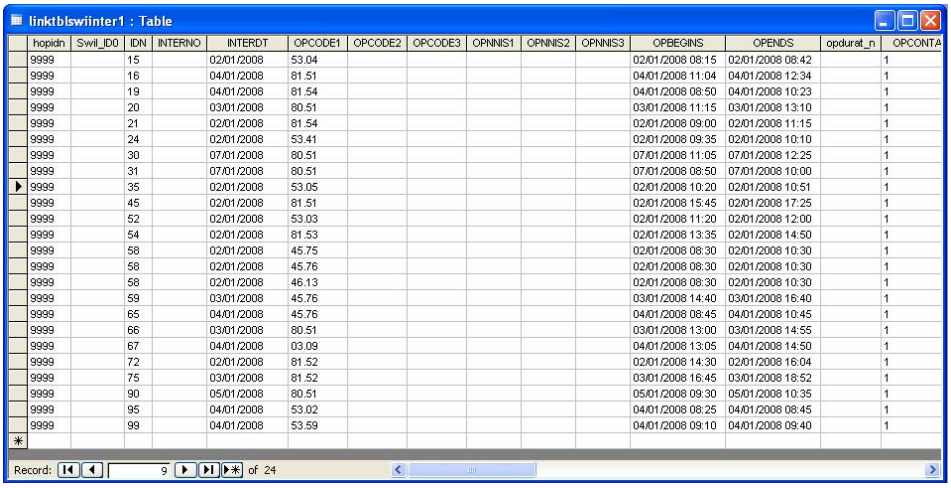


Figure 3.3b : importation des données d'intervention dans le tableau intermédiaire



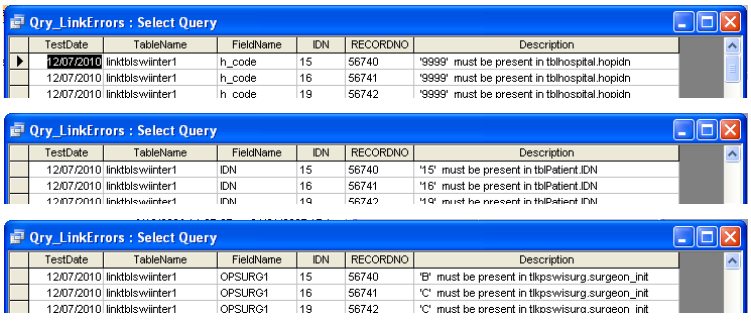
hopidn	Swil_ID0	IDN	INTERNO	INTERDT	OPCODE1	OPCODE2	OPCODE3	OPNNIS1	OPNNIS2	OPNNIS3	OPBEGINS	OPENDS	opdurat_n	OPCONTA
9999		15		02/01/2008	53.04						02/01/2008 08:15	02/01/2008 08:42		1
9999		16		04/01/2008	81.51						04/01/2008 11:04	04/01/2008 12:34		1
9999		19		04/01/2008	81.54						04/01/2008 08:50	04/01/2008 10:23		1
9999		20		03/01/2008	80.51						03/01/2008 11:15	03/01/2008 13:10		1
9999		21		02/01/2008	81.54						02/01/2008 09:00	02/01/2008 11:15		1
9999		24		02/01/2008	53.41						02/01/2008 09:35	02/01/2008 10:10		1
9999		30		07/01/2008	80.51						07/01/2008 11:05	07/01/2008 12:25		1
9999		31		07/01/2008	80.51						07/01/2008 08:50	07/01/2008 10:00		1
9999		35		02/01/2008	53.05						02/01/2008 10:20	02/01/2008 10:51		1
9999		45		02/01/2008	81.51						02/01/2008 15:45	02/01/2008 17:25		1
9999		52		02/01/2008	53.03						02/01/2008 11:20	02/01/2008 12:00		1
9999		54		02/01/2008	81.53						02/01/2008 13:35	02/01/2008 14:50		1
9999		58		02/01/2008	45.75						02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30		1
9999		58		02/01/2008	45.76						02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30		1
9999		58		02/01/2008	46.13						02/01/2008 08:30	02/01/2008 10:30		1
9999		59		03/01/2008	45.76						03/01/2008 14:40	03/01/2008 16:40		1
9999		65		04/01/2008	45.76						04/01/2008 08:45	04/01/2008 10:45		1
9999		66		03/01/2008	80.51						03/01/2008 13:00	03/01/2008 14:55		1
9999		67		04/01/2008	03.09						04/01/2008 13:05	04/01/2008 14:50		1
9999		72		02/01/2008	81.52						02/01/2008 14:30	02/01/2008 16:04		1
9999		75		03/01/2008	81.52						03/01/2008 16:45	03/01/2008 18:52		1
9999		90		05/01/2008	80.51						05/01/2008 09:30	05/01/2008 10:35		1
9999		95		04/01/2008	53.02						04/01/2008 08:25	04/01/2008 08:45		1
9999		99		04/01/2008	53.59						04/01/2008 09:10	04/01/2008 09:40		1

Record: 9 of 24

Figure 3.3c : tableau intermédiaire avec les données d'intervention importées

- Une fois que les données à importer se trouvent dans le tableau intermédiaire, elles sont prêtes à être validées. Il suffit pour cela de cliquer sur le bouton *« Test »*. La confirmation *« intermediate data table tested: 192 errors »* (figure 3.3d) apparaît et l'écran comprenant les détails de toutes les erreurs de validation s'affiche. Il s'agit de 2 types d'erreurs de validation, celles-ci sont reproduites par type dans les figures 3.3e et f :
  - « value must be present in tablename.fieldname » ou les valeurs du champ ne sont pas présentes dans les tableaux de référence associés : cela vaut pour le contenu du champ [h_code] qui n'apparaît pas dans [tblhospital], les valeurs du champ [idn] qui n'apparaissent pas dans [tblpatient], et les valeurs du champ [opsurg1] qui n'apparaissent pas dans [tlkpswisurg] (figure 3.3e). Une procédure automatique permettant d'ajouter automatiquement la valeur manquante dans les tableaux mentionnés (voir plus loin la figure 3.3b) est prévue pour chacun de ces champs.
  - « This value is required » ou valeur manquante dans les champs obligatoires : cela vaut pour le champ [interno], [opnnis1], [opdurat_n], [swil_id0] (figure 3.3f). Une procédure automatique permettant de corriger automatiquement la valeur manquante dans les tableaux mentionnés (voir plus loin la figure 3.3b) est ici aussi prévue.

Figure 3.3d : importation des données d'intervention dans le tableau intermédiaire



TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswiinter1	h_code	15	56740	'9999' must be present in tblhospital.hopidn
12/07/2010	linktblswiinter1	h_code	16	56741	'9999' must be present in tblhospital.hopidn
12/07/2010	linktblswiinter1	h_code	19	56742	'9999' must be present in tblhospital.hopidn

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswiinter1	IDN	15	56740	'15' must be present in tblPatient.IDN
12/07/2010	linktblswiinter1	IDN	16	56741	'16' must be present in tblPatient.IDN
12/07/2010	linktblswiinter1	IDN	19	56742	'19' must be present in tblPatient.IDN

TestDate	TableName	FieldName	IDN	RECORDNO	Description
12/07/2010	linktblswiinter1	OPSURG1	15	56740	'B' must be present in tlkpswisurg.surgeon_init
12/07/2010	linktblswiinter1	OPSURG1	16	56741	'C' must be present in tlkpswisurg.surgeon_init
12/07/2010	linktblswiinter1	OPSURG1	19	56742	'C' must be present in tlkpswisurg.surgeon_init

Figure 3.3e : validation des données d'intervention, valeur manquante [h_code] dans [tblhospital], valeur manquante [idn] dans [tblpatient], valeur manquante [opsurg1] dans [tlkpswisurg]

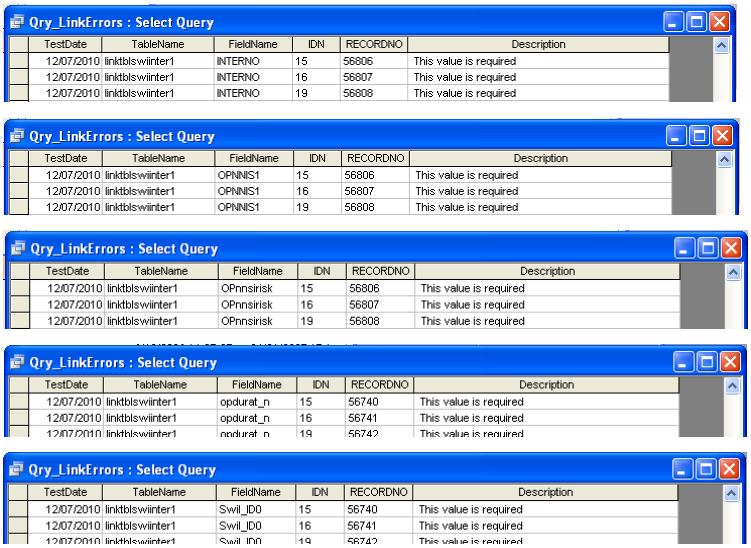

Qry_LinkErrors : Select Query
TestDate TableName FieldName IDN RECORDNO Description
12/07/2010 linktblswiinter1 INTERNO 15 56806 This value is required
12/07/2010 linktblswiinter1 INTERNO 16 56807 This value is required
12/07/2010 linktblswiinter1 INTERNO 19 56808 This value is required
Qry_LinkErrors : Select Query
TestDate TableName FieldName IDN RECORDNO Description
12/07/2010 linktblswiinter1 OPNNIS1 15 56806 This value is required
12/07/2010 linktblswiinter1 OPNNIS1 16 56807 This value is required
12/07/2010 linktblswiinter1 OPNNIS1 19 56808 This value is required
Qry_LinkErrors : Select Query
TestDate TableName FieldName IDN RECORDNO Description
12/07/2010 linktblswiinter1 OPnnsirisk 15 56806 This value is required
12/07/2010 linktblswiinter1 OPnnsirisk 16 56807 This value is required
12/07/2010 linktblswiinter1 OPnnsirisk 19 56808 This value is required
Qry_LinkErrors : Select Query
TestDate TableName FieldName IDN RECORDNO Description
12/07/2010 linktblswiinter1 opdurat_n 15 56740 This value is required
12/07/2010 linktblswiinter1 opdurat_n 16 56741 This value is required
Qry_LinkErrors : Select Query
TestDate TableName FieldName IDN RECORDNO Description
12/07/2010 linktblswiinter1 Swil_ID0 15 56740 This value is required
12/07/2010 linktblswiinter1 Swil_ID0 16 56741 This value is required

Figure 3.3f : validation des données d'intervention, champs obligatoires [interno], [opnnis1], [opnnsirisk], [opdurat_n], [swil_id0]

3.3.2 Correction des données intermédiaires

L'onglet *« Correct Intermediate data »* permet d'adapter automatiquement les données présentes dans le tableau intermédiaire à l'aide d'une série de procédures définies. Le but est de faire gagner du temps à l'utilisateur lors de la préparation des données destinées à l'importation.

Certaines de ces procédures sont spécifiques pour les données à importer, d'autres se retrouvent dans chaque tableau. La section 3.3.c fournit une description des procédures disponibles. Quelques exemples :

- le nouvel encodage automatique des catégories spécifiques à l'utilisateur en fonction des valeurs par défaut, sur la base d'un tableau de conversion.
- dans chaque tableau, l'assemblage automatique des champs clés obligatoires [*_id0] et [*_ref0], sur la base des champs individuels du tableau intermédiaire sur lequel sont basés ces champs clés.
- dans chaque tableau, la suppression automatique des observations avec des champs obligatoires vides
- pour l'importation de septicémies nosocomiales, de séjours aux soins intensifs ou d'interventions chirurgicales et si aucun facteur de risque au niveau du patient (comme l'âge ou le sexe) n'a été importé, la création automatique d'observations sur l'hospitalisation dans le tableau [tblpatient]
- pour l'importation de données pour la surveillance level 1 aux soins intensifs (collecte de données axées sur l'unité), la création automatique d'observations sur l'admissions aux soins intensifs dans le tableau [tbllCU_data]
- pour l'importation d'interventions chirurgicales, la détermination automatique de la catégorie d'opération NHSN sur la base du code de procédure ICD-9-CM ou le calcul automatique de la durée d'opération sur la base du moment de début et de fin de l'opération ou le calcul automatique de l'indice de risque NHSN.
- pour l'importation des interventions chirurgicales, la conversion de données spécifiques à la procédure (chaque observation est une procédure ICD-9-CM sur un patient et une date) en données spécifiques à l'intervention (chaque observation est une intervention ou un ensemble de procédures sur un patient et une date)
- la création automatique de données de dénominateur spécifiques à l'hôpital ou à l'unité sur la base des données d'admission et de sortie des patients.

En cliquant sur le bouton « User-specific field categories », l'écran « Field Category Conversion » apparaît. Celui-ci affiche la liste des champs catégorie (« field name ») spécifiques pour la définition d'importation, avec les codes autorisés (« Default category ») et les descriptions (« Category description »). La liste déroulante « Categorical fields » permet de filtrer cette liste pour un champ catégorie spécifique. Pour chaque catégorie séparée, ce formulaire permet de compléter, dans la colonne « User category », le code qui doit être utilisé dans les données à importer. Cocher « Convert User Categories » et cliquer sur « run selected » permet ensuite de corriger les catégories complétées dans le tableau contenant les données

intermédiaires.

Figure 3.3.b.1 Correction des valeurs de catégorie : bouton « user-specific field categories », option « convert user categories » et bouton « Run selected »

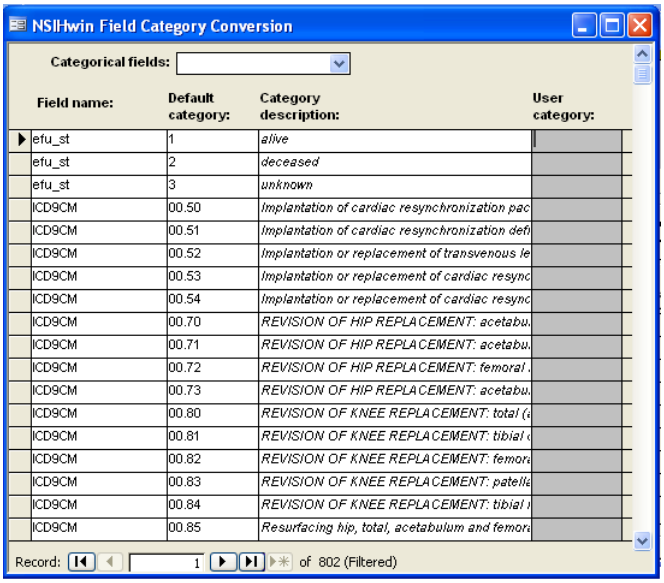

NSIHwin Field Category Conversion
Categorical fields:
Field name:
Default category:
Category description:
User category:
efu_st 1 alive
efu_st 2 deceased
efu_st 3 unknown
ICD9CM 00.50 Implantation of cardiac resynchronization pac
ICD9CM 00.51 Implantation of cardiac resynchronization defi
ICD9CM 00.52 Implantation or replacement of transvenous le
ICD9CM 00.53 Implantation or replacement of cardiac resync
ICD9CM 00.54 Implantation or replacement of cardiac resync
ICD9CM 00.70 REVISION OF HIP REPLACEMENT: acetabu
ICD9CM 00.71 REVISION OF HIP REPLACEMENT: acetabu
ICD9CM 00.72 REVISION OF HIP REPLACEMENT: femoral
ICD9CM 00.73 REVISION OF HIP REPLACEMENT: acetabu
ICD9CM 00.80 REVISION OF KNEE REPLACEMENT: total
ICD9CM 00.81 REVISION OF KNEE REPLACEMENT: tibial
ICD9CM 00.82 REVISION OF KNEE REPLACEMENT: femora
ICD9CM 00.83 REVISION OF KNEE REPLACEMENT: patella
ICD9CM 00.84 REVISION OF KNEE REPLACEMENT: tibial
ICD9CM 00.85 Resurfacing hip, total, acetabulum and femora
Record: 1 of 802 (Filtered)

Figure 3.3.b.2 Écran « Field Category Conversion » pour la définition d'importation de « SSI Interventions »

Pour une définition d'importation spécifique, l'onglet « C*orrect intermediate data* » fournit une liste des procédures de mise à jour (figure 3.3.b.3). La colonne « *Description* » décrit l'objet de chaque procédure. La colonne « *Last Run* » la date et l'heure auxquelles la dernière procédure a été effectuée. Le champ option dans la dernière colonne permet de sélectionner une ou plusieurs procédure(s), pour ensuite les exécuter en cliquant sur le bouton *« Run selected ».*

En cliquant sur *« Run selected »*, les procédures de mise à jour cochées seront exécutées une par une dans l'ordre d'apparition dans la liste, à la suite de quoi la date et l'heure d'exécution de chaque procédure seront indiquées dans la colonne *« Last run »* et le tableau intermédiaire dont les données ont été adaptées est ouvert à des fins de contrôle.

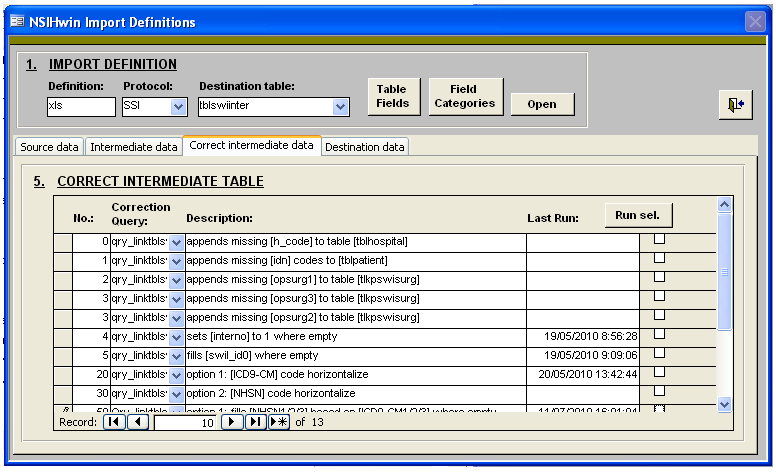

NSIHwin Import Definitions
1. IMPORT DEFINITION
Definition: xls
Protocol: SSI
Destination table: tblswinter
Table Fields
Field Categories
Open
Source data
Intermediate data
Correct intermediate data
Destination data
5. CORRECT INTERMEDIATE TABLE
No.:
Correction Query:
Description:
Last Run:
Run sel.
0 qry_linktbls appends missing [h_code] to table [tblhospital]
1 qry_linktbls appends missing [idn] codes to [tblpatient]
2 qry_linktbls appends missing [opsurg1] to table [tlkpswisurg]
3 qry_linktbls appends missing [opsurg3] to table [tlkpswisurg]
3 qry_linktbls appends missing [opsurg2] to table [tlkpswisurg]
4 qry_linktbls sets [interno] to 1 where empty 19/05/2010 8:56:28
5 qry_linktbls fills [swil_id0] where empty 19/05/2010 9:09:06
20 qry_linktbls option 1: [ICD9-CM] code horizontalize 20/05/2010 13:42:44
30 qry_linktbls option 2: [NHSN] code horizontalize
Record: 10 of 13

Figure 3.3.b.3 Correction des données intermédiaires dans la définition d'importation pour « SSI Interventions »

Exemple de surveillance ICU (suite) : lors de la validation des données d'admission aux soins intensifs (ICU) dans le tableau intermédiaire, il s'est avéré que les champs « u_dis_sta » et « origin_n » ne contenaient pas les catégories adéquates, que le champ « icu_id0 » devait encore être assemblé et que les codes hôpital, patient et unité devaient encore être enregistrés dans les tableaux prévus à cet effet. Ces actions peuvent être exécutées automatiquement grâce à quelques procédures automatiques :

- o les champs « icu_dis_sta » et « origin_n » peuvent être à nouveau encodés en cliquant sur le bouton « User-specific field categories » et ensuite, pour les lignes du champ « icu_dis_sta », en complétant dans la colonne « user category » « alive » pour « 1 », « died » pour « 2 », et pour le champ « origin_n » en remplissant dans la colonne « user category » « other » pour « 1 » et « community » pour « 3 » (figure 3.3.b.4 et 3.3.b.5).

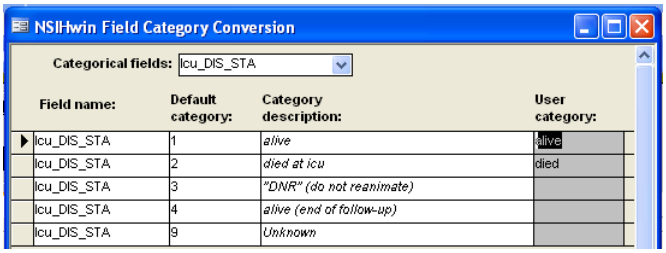


Figure 3.3.b.4 : correction des valeurs de catégorie pour le champ « icu_dis_sta » dans les données intermédiaires dans la définition d'importation pour « ICU Admissions »

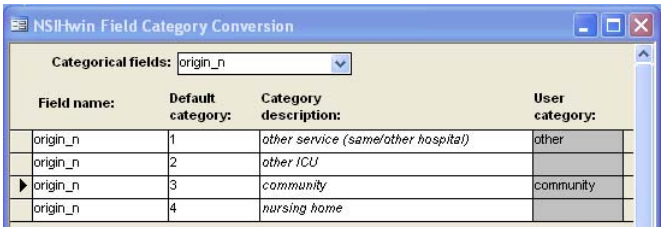


Figure 3.3.b.5 : correction des valeurs de catégorie pour le champ « origin_n » dans les données intermédiaires dans la définition d'importation pour « ICU Admissions »

- o la création automatique des codes hôpital, admission et unité dans leurs tableaux de référence spécifiques peut être exécutée via des procédures de mise à jour « *appends missing [hopidn] values to [tblhospital]* », « *appends missing [IDN] values to [tblpatient]* » et « *appends missing [unit0] values to [tblhopunit]* »
- o l'assemblage automatique du champ [icu_id0] peut être exécuté via la procédure *« fill [icu_id0] where empty »*

En cochant les 4 procédures de mise à jour dans la liste de l'onglet *« correct intermediate data »* et en cliquant sur *« Run selected »* (figure 3.3.b.6), les données intermédiaires de la figure 3.3.b.7 sont affichées, on peut y voir que la colonne *« ICU_ID0 »* est à présent complétée. Une fois de retour dans l'onglet *« Intermediate data »*, cliquez sur « *Test* », à la suite de quoi le message « *Intermediate data table [linktblicu_data1] tested: 0 errors* » apparaît.

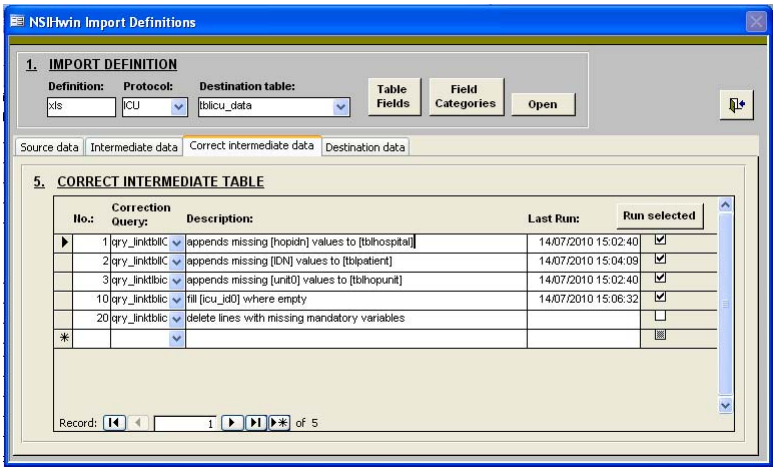


Figure 3.3.b.6 correction des données intermédiaires dans la définition d'importation pour « ICU Admissions »

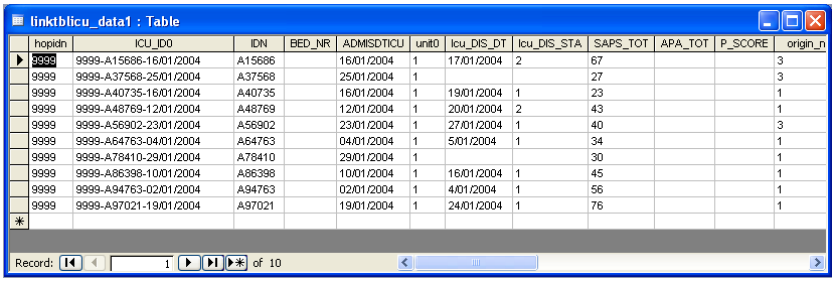
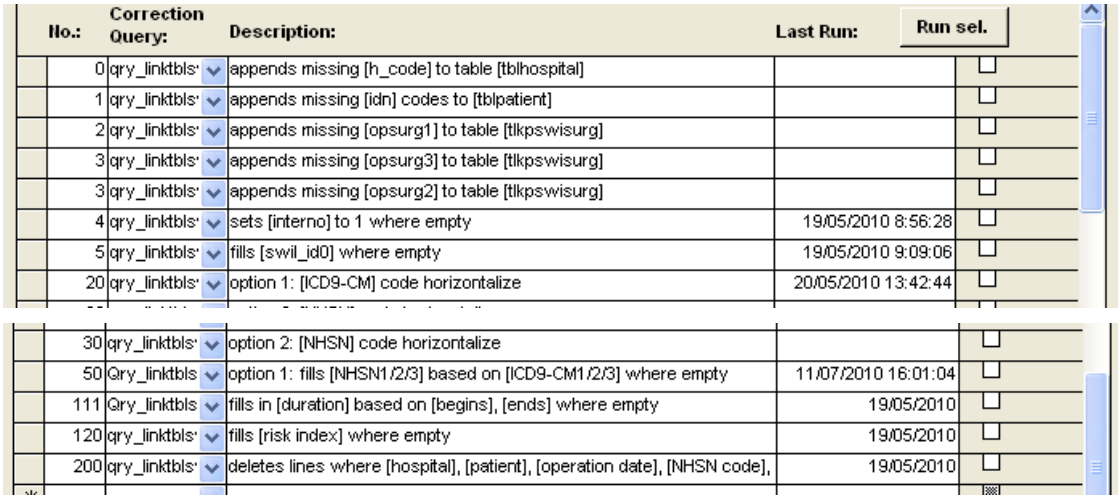


Figure 3.3.b.7 tableau intermédiaire avec les admissions ICU, avec champ [icu_id0] complété.

Exemple de surveillance SSI (suite) : pour chacune des erreurs de validation qui sont apparues au niveau des données d'intervention dans le tableau intermédiaire (voir exemple dans 3.3.a), nous examinons comment les résoudre via les procédures de mise à jour dans la définition pour l'importation des interventions chirurgicales. La figure 3.3.b.8 reproduit de façon détaillée ces procédures de mise à jour.

- La série d'erreurs avec la description *« 9999 must be present in tblhospital.hopidn »* indique que le code hôpital 9999 dans le champ [h_code] du tableau intermédiaire n'a pas encore été enregistré dans le champ [hopidn] du tableau de référence associé [tblhhospital]. Cet enregistrement peut être exécuté automatiquement en sélectionnant la première procédure de mise à jour avec la description *« appends missing [h_code] to table [tblhospital] ».* La série d'erreurs avec la description *« *must be present in tblpatient.IDN »* indique que les codes d'admission à l'hôpital dans le champ [idn] du tableau intermédiaire n'ont pas encore été enregistrés dans le champ [idn] du tableau de référence associé [tblpatient]. Cet enregistrement peut être exécuté automatiquement en sélectionnant la troisième procédure de mise à jour avec la description « *appends missing [idn] to table [tblpatient]* ». La série d'erreurs avec la description *« *must be present in tlkpswisurg.surgeon_init »* indique que les codes chirurgien dans le champ [opsurg1] du tableau intermédiaire n'ont pas encore été enregistrés dans le champ [surgeon_init] du tableau de référence associé [tlkpswisurg]. Cet enregistrement peut être exécuté automatiquement en sélectionnant la deuxième procédure de mise à jour avec la description *« appends missing [opsurg1] to table [tlkpswisurg] ».*
- Après avoir sélectionné les trois premières lignes dans la liste avec les procédures de mise à jour et avoir cliqué sur *« Run selected »,* l'heure et la date d'exécution sont affichées dans chacune de ces lignes. Il convient ensuite de cliquer sur le bouton *« Test »* dans l'onglet *« Intermediate data »* et l'avis *« 120 errors »* apparaît, indiquant que les erreurs de validation mentionnées plus haut ont bel et bien été supprimées de la liste.

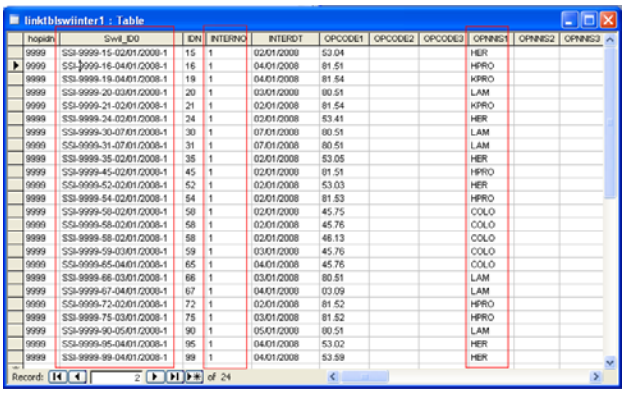


No.:	Correction Query:	Description:	Last Run:	Run sel.
0	qry_linktbls	appends missing [h_code] to table [tblhospital]		
1	qry_linktbls	appends missing [idn] codes to [tblpatient]		
2	qry_linktbls	appends missing [opsurg1] to table [tlkpswisurg]		
3	qry_linktbls	appends missing [opsurg3] to table [tlkpswisurg]		
3	qry_linktbls	appends missing [opsurg2] to table [tlkpswisurg]		
4	qry_linktbls	sets [interno] to 1 where empty	19/05/2010 8:56:28	
5	qry_linktbls	fills [swil_id0] where empty	19/05/2010 9:09:06	
20	qry_linktbls	option 1: [ICD9-CM] code horizontalize	20/05/2010 13:42:44	
30	qry_linktbls	option 2: [NHSN] code horizontalize		
50	Qry_linktbls	option 1: fills [NHSN1/2/3] based on [ICD9-CM1/2/3] where empty	11/07/2010 16:01:04	
111	Qry_linktbls	fills in [duration] based on [begins], [ends] where empty	19/05/2010	
120	qry_linktbls	fills [risk index] where empty	19/05/2010	
200	qry_linktbls	deletes lines where [hospital], [patient], [operation date], [NHSN code],	19/05/2010	

Figure 3.3.b.8 procédures de mise à jour pour le tableau [tblswiInter1]

Exemple de surveillance SSI (suite) :

- Il subsiste encore les erreurs de validation pour les valeurs manquantes dans les champs [interno], [opnnis1], [opdurat_n], [opnnsirisk] et [swiI_id0]. Le champ [interno] peut être complété via la procédure *« sets [interno] to 1 where empty »*. Le champ avec la catégorie d'opération NHSN peut être déterminé via la procédure *« option 1: fills [NHSN1/2/3] based on [ICD9-CM1/2/3] where empty »*. Le champ avec l'indice de risque NHSN peut être calculé via la procédure *« fills [risk index] where empty »*. La durée de l'opération [opdurat_n] peut être calculée via la procédure *« fills in [duration] based on [begins], [ends] where empty »*. Le champ [swiI_id0] peut être déterminé via la procédure *« fills [swil_id0] where empty »*.
- En sélectionnant les procédures ci-dessus et en cliquant sur *« Run Selected »*, ces procédures sont exécutées et le tableau intermédiaire peut ensuite être contrôlé (Figure 3.3.b.9). On peut ici observer que les colonnes [interno], [opnnis1], [opdurat_n], [opnnsirisk] et [swiI_id0] ont été complétées.



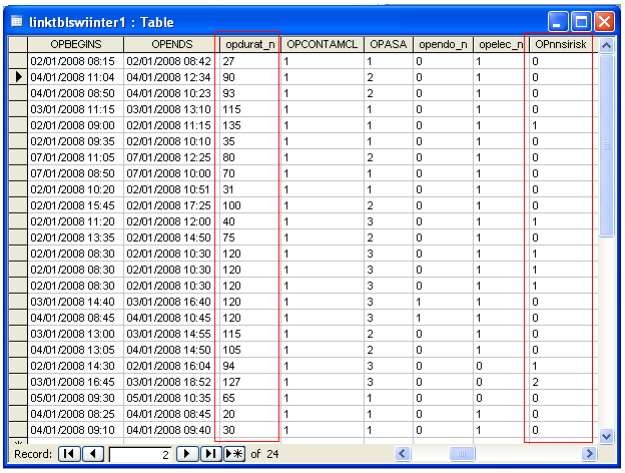


Figure 3.3.b.9 tableau intermédiaire adapté avec les données d'intervention, les champs définis automatiquement sont encadrés en rouge.

Exemple de surveillance SSI (suite) :

- En cliquant sur *« Test »* dans l'onglet *« Intermediate data »*, le résultat *«* 1errors » est obtenu. Il s'agit d'une nouvelle erreur qui est survenue à cause de la disponibilité du champ clé « swil_ido », qui est utilisé pour vérifier les doubles observations dans le tableau intermédiaire. Il s'avère après contrôle qu'il est question d'un patient avec le code « 58 », qui a subi à la même date une série de 3 procédures appartenant à la catégorie d'opération « COLO », désignée via 3 lignes dans le tableau intermédiaire avec les codes ICD-9-CM 45.75, 45.76 et 46.13 dans la colonne [opcode1] (figure 3.3.b.10). Ces 3 procédures sur le même patient devraient être groupées en une seule intervention. Les champs [opcode1], [opcode2], [opcode3] pourraient ainsi contenir jusqu'à 3 codes ICD-9-CM de cette intervention et les champs [opnnis1], [opnnis2], [opnnis3] les catégories d'opération correspondantes. Cette conversion de la procédure et des opérations d'un format vertical à un format horizontal peut être réalisée via la procédure de mise à jour avec la description *« option1: [ICD9-CM] code horizontalize »*. Après avoir sélectionné et exécuté cette procédure, nous obtenons les données dans le tableau intermédiaire de la figure 3.3.b.11 ; les trois observations du patient 58 sont ici réduites à une observation.
- La procédure ci-dessus ne transforme pas exclusivement les données dans le champ [opcode1], pour les codes ICD-9-CM sur un même patient et une même date qui apparaissent sur plusieurs lignes, elle minimise les valeurs de champ dans le champ [opbegins] et maximise celles des champs [opends], [opcontamcl], [opasa] et [opendo_n]. Après l'exécution de cette procédure, les champs [opdurat_n] et [opnnsirisk] doivent par conséquent être recalculés via des procédures de mise à jour déjà mentionnées. Une fois exécutées, aucune erreur de validation n'est plus observée.

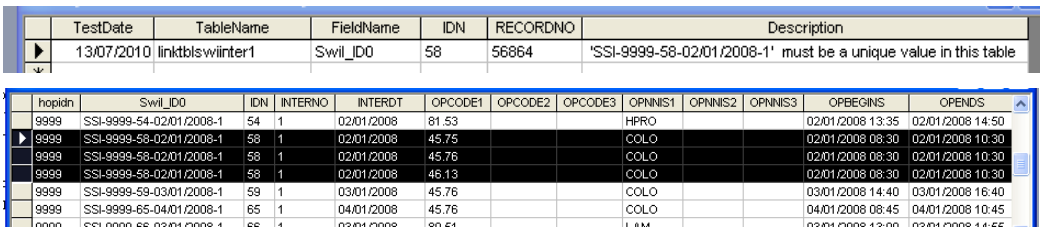


Figure 3.3.b.10 erreur de validation sur une observation apparemment double pour le patient présentant le numéro d'admission « 58 » et les lignes correspondantes dans le tableau intermédiaire

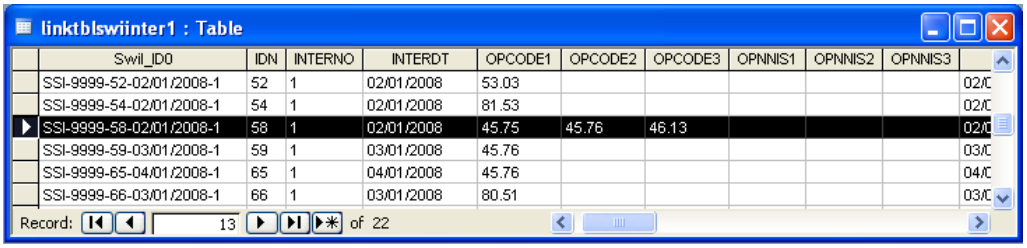


Figure 3.3.b.11 données d'intervention transformées après l'exécution de la procédure *« option 1: [ICD9-CM] code horizontalize* »

3.3.3 Description des procédures de mise à jour disponibles

Cette section contient une description des procédures de mise à jour disponibles. Quelques-unes d'entre elles ont déjà été décrites dans la section précédente. Les procédures relatives à la création automatique de données de dénominateur n'ont pas encore été mentionnées mais peuvent s'avérer utiles.

Procédures génériques

Elles sont utilisées dans plusieurs définitions d'importation pour corriger ou compléter des champs spécifiques :

Procédure de mise à jour	Description
*where missing, sets [*_id0] / [*_ref0]*	Assemble les champs clés obligatoires [*_id0] ou [*_ref0] sur la base de champs individuels qui forment ensemble une observation unique
where missing, appends hospital code to table [tblhospital]	Définit le code hôpital dans le tableau de référence [tblhospital] si celui-ci n'existe pas encore
where missing, appends ward codes to [tlkpward]	Définit le code ward dans le tableau de référence [tlkpward] si celui-ci n'existe pas encore
appends [unit_id] values to [tblhopunit] if missing	Définit le code unit dans le tableau de référence [tblhopunit] si celui-ci n'existe pas encore
where missing, appends patient admission codes to [tblpatient]	Définit les numéros d'admission des patients dans le tableau de référence [tblpatient] s'ils n'existent pas encore Remarque : Si des variables spécifiques au patient et des facteurs de risque, comme le nom, l'âge et le sexe, doivent être importés, la définition d'importation pour le tableau « tblpatient » doit également être utilisée pour ces variables. C'est probablement possible à partir d'un tableau Excel dans lequel les champs intervention et patient apparaissent conjointement.
delete lines with missing mandatory variables	Supprime les observations dans lesquelles la/les valeur(s) d'au moins un champ obligatoire fait/font défaut
*where missing, appends cultures to [tbl***mo]*	Détermine l'observation obligatoire avec la culture ou le microorganisme dans le tableau de référence [Tbl***mo] si elle n'existe pas encore
Append mandatory AMR markers where empty	Les marqueurs sont complétés automatiquement pour la résistance antimicrobienne obligatoire s'ils n'apparaissent pas Le résultat pour ces marqueurs est désigné comme « inconnu »
where missing, sets [priorcode]	Assemble le champ obligatoire avec le code de priorité pour le marqueur AMR, s'il n'est pas complété

Surveillance NSIH-ICU :

Importation des **données du dénominateur** via la définition « ICU; level 1: Denominators; tblicu_L1deno » :

Procédure de mise à jour	Description
transforms patient ICU admissions (level 2) into unit	Sur la base des données d'admissions aux soins intensifs (ICU) importées et d'une période spécifique, cette procédure calcule

denominator (level 1)	automatiquement les données du dénominateur : – Les données d'admission doivent être importées dans le tableau intermédiaire via la définition d'importation pour « ICU Admissions; tblICU_data ». L'importation finale (avec la validation correspondante) n'est donc pas nécessaire. – Seuls les champs code hôpital, code unit, date d'admission et date de sortie (pour chaque patient) doivent être fournis. – La période pour laquelle le dénominateur doit être calculé doit ensuite être indiquée dans le tableau intermédiaire de la définition d'importation « ICU tblICU_L1deno » : pour chaque période, le code hôpital, le code unit, la date de début et de fin doivent être complétés dans des lignes différentes et manuellement. Plusieurs périodes (par exemple les 3 mois d'une période de participation) sont donc autorisées. La procédure automatique complète ensuite automatiquement les dénominateurs manquants pour chaque période en agrégeant les données d'admission

Surveillance NSIH-SEP :

Importation des **données du dénominateur** via la définition « SEP; Denominators; tbldeno_hos »

Procédure de mise à jour	**Description**
transforms hospital admission data to hospital denominator for SEP surveillance	Sur la base des données d'admission à l'hôpital importées et d'une période spécifique, cette procédure calcule automatiquement les données du dénominateur pour l'ensemble de l'hôpital : – Les données d'admission à l'hôpital doivent être importées dans le tableau intermédiaire via la définition d'importation pour « Hospital Admissions; tblpatient ». L'importation finale (avec la validation correspondante) n'est donc pas nécessaire. – Seuls les champs code hôpital, date d'admission et date de sortie (pour chaque patient) doivent être fournis. – La période pour laquelle le dénominateur doit être calculé doit ensuite être indiquée dans le tableau intermédiaire de la définition d'importation « Denominators; tbldeno_hos » : pour chaque période, le code hôpital, la date de début et de fin doivent être complétés dans des lignes différentes et manuellement. Plusieurs périodes (par exemple les 3 mois d'une période de participation) sont donc autorisées. La procédure automatique complète ensuite automatiquement les dénominateurs manquants pour chaque période en agrégeant les données d'admission
transforms ICU admission data to ICU denominator for SEP surveillance	Sur la base des données d'admission aux soins intensifs (ICU) et d'une période spécifique, cette procédure calcule automatiquement les données du dénominateur pour l'unité de soins intensifs (ICU unit) : – Les données d'admission doivent être importées dans le tableau intermédiaire via la définition d'importation pour « ICU Admissions; tblICU_data ». L'importation finale (avec la validation correspondante) n'est donc pas nécessaire. – Seuls les champs code hôpital, code unit, date d'admission et date de sortie (pour chaque patient) doivent être fournis. – La période pour laquelle le dénominateur doit être calculé doit ensuite être indiquée dans le tableau intermédiaire de la définition d'importation « Denominators; tbldeno_hos » : pour chaque période, le code hôpital, la date de début et de fin doivent être complétés dans des lignes différentes et manuellement. Plusieurs périodes (par exemple les 3 mois d'une période de participation) sont donc autorisées. La procédure automatique complète ensuite automatiquement les dénominateurs ICU manquants pour chaque période en agrégeant les données d'admission aux soins intensifs

Surveillance NSIH-SSI :

Importation de **données d'intervention et de suivi** via la définition « SSI; Interventions and patient follow-up; tblswiinter » :

Procédure de mise à jour	Description
where missing, appends surgeon codes 1/2/3 to table [tlkpswisurg]	Définit les codes chirurgien dans les champs [opsurg1], [opsurg2] et [opsurg3] dans le tableau de référence [tlkpswisurg] s'ils n'existent pas encore
where empty, sets [interno] to 1	Réglez le numéro d'intervention sur 1 s'il n'a pas été complété Remarque : voir le protocole pour la définition de ce champ

option 1: [ICD9-CM] code horizontalize	Transforme les observations ICD-9-CM spécifiques avec un code ICD-9-CM par observation et uniquement dans le champ [opcode1], comme...
	
	`idn interdt opcode1`
	`A 1/1/2010 00.01`
	`A 1/1/2010 00.02`
	`A 1/1/2010 00.03`
	
	...en observations spécifiques à l'intervention (comme exigé selon la définition d'importation), avec une intervention par observation et les codes ICD-9-CM dans les champs [opcode1], [opcode2], [opcode3],
	
	`idn interdt opcode1 opcode2 opcode3`
	`A 1/1/2010 00.01 00.02 00.03`
	
	Remarque : La transformation ci-dessus retient la valeur minimum du champ « début chirurgie » et la valeur maximum des champs « fin chirurgie », « classe de lésion », « score asa » et « endoscopie », s'ils varient sur différents codes ICD-9-CM pour le même patient. Les champs « durée de l'opération » et « indice de risque NHSN » doivent être recalculés après transformation (voir plus loin).

option 1: [NHSN] code horizontalize	Même procédure que la précédente mais appliquée à la catégorie d'opération NHSN à la place du code ICD-9-CM.
option 1: where empty, sets [opnnis1/2/3] based on [opcode1/2/3]	Détermine les champs avec les catégories d'opération NHSN [opnnis1], [opnnis2] et [opnnis3] sur la base des champs avec le code ICD-9-CM [opcode1], [opcode2] et [opcode3]
where empty, sets duration of surgery based on start and end time of surgery	Détermine la durée de l'opération en minutes dans le champ [opdurat_n] sur la base du début et de la fin de la chirurgie dans les champs [opbegins] et [opends]
where empty, sets NHSN risk index	Calcule l'indice de risque NHSN sur la base des champs « catégorie d'opération », « durée de l'opération », « classe de lésion », « score asa » et « endoscopie ».

3.4 Importation dans le tableau de destination

Dans le troisième et dernier onglet *« destination data »* (figure 3.4.1), les données du tableau intermédiaire sans erreurs de validation sont importées dans le tableau de destination. Le champ *« records without errors »* indique le nombre de lignes dans le tableau intermédiaire pour lesquels aucune erreur de validation n'a été constatée au cours de la procédure de test, seules celles-ci seront importées dans le tableau de destination. Si ce nombre est donc beaucoup moins élevé que le nombre total de lignes dans le tableau intermédiaire (champ « records » dans l'onglet « intermediate data »), cela signifie que les données intermédiaires nécessitent encore quelques adaptations pour pouvoir être importées.

L'option « *update existing records* » doit être cochée si des observations existantes doivent être adaptées plutôt qu'importées. Si l'option est cochée, cette adaptation est exécutée consécutivement à l'importation de

nouvelles observations.

Avec le bouton *« import »*, l'importation finale est effectuée, après quoi le nombre d'observations importées ou adaptées apparaît avec la date d'importation dans les champs « r*ecords without errors* » et « *Last Import* ». Le tableau de destination peut être ouvert et l'importation peut être contrôlée via le bouton *« Open »* dans l'en-tête de la fenêtre « Import definition ».

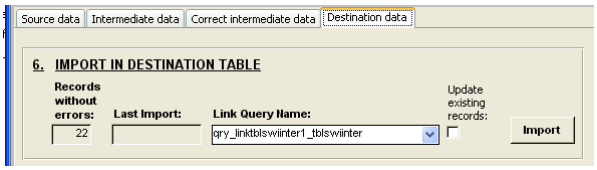


Figure 3.4.1 Importation du tableau intermédiaire validé dans le tableau de destination.

Exemple de surveillance ICU (suite) : Dans la définition d'importation pour les données d'admission aux soins intensifs (ICU) dans le tableau de destination « tblicu_data », le test sur les données intermédiaires dans l'onglet «*intermediate data* » a donné comme résultat final « 0 errors ». Dans l'onglet « *Destination data »* (Figure 3.4.2), il convient de cliquer sur le bouton « Import ». Le résultat est « 10 lines (records without errors) imported in [tblicu_data » Dans la ligne de la définition d'importation du tableau « tblicu_data », la date d'importation et les 10 lignes qui viennent d'être importées.

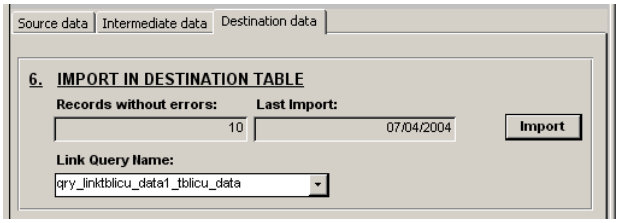


Figure 3.4.2 : importation de « linktblicu_data1 » dans « tblicu_data »

Exemple de surveillance SSI (suite) : Quand, dans « *intermediate data* », on ne retrouve plus aucune erreur dans le tableau intermédiaire avec les données d'intervention, l'onglet *« destination data »* indique le nombre de lignes sans erreurs : 22. En cliquant sur *« Import »*, on obtient la confirmation de la figure 3.4.3 « 22 records imported ». Il est ensuite possible d'ouvrir le NSIHwin *« data entry, analysis & export »* et de vérifier si ces interventions ont effectivement été importées, de les compléter et de les analyser.

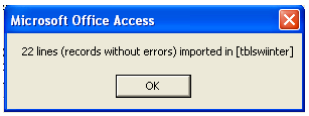


Figure 3.4.3 : confirmation de l'importation des données d'intervention

3.5 Suggestions concernant cette procédure d'importation

Les exemples ci-dessus montrent qu'une procédure d'importation est un processus très lourd quand la structure de la base de données et le format des données ne correspondent pas au tableau de destination NSIHwin auquel les données sont destinées. La plupart des erreurs de validation sur les données source et intermédiaires (section 3.3) peuvent être évitées en tenant compte des spécifications dans les rapports « Table Fields » et « Field Categories » pour chaque tableau à importer. D'autres erreurs de validation (par ex. omission de champs clés ou doubles observations) peuvent être résolues dans la procédure d'importation elle-même à l'aide des procédures automatiques.

Nous conseillons, avant de lancer une procédure d'importation, de vérifier la pertinence de celle-ci vu la complexité et le volume du fichier. Par exemple, réaliser l'importation d'un fichier avec 5 Septicémies est beaucoup moins pertinent que l'importation d'un fichier comprenant 150 données de patients. En effet, il est probable que l'encodage manuel du premier fichier nécessitera moins de temps que la réalisation de la

procédure d'importation.